

CLASA a IV- a

4.1. RECAPITULAREA CUNOȘTIȚELOR DIN CLASELE ANTERIOARE

4.1.1. Exerciții și probleme recapitulative

1001. Revedeți problemele 892 – 1000.

1002. Efectuați :

$$\begin{array}{lll} 562 + 226 = & 963 - 713 = & 546 + 310 = \\ 486 - 226 = & 152 + 506 = & 562 - 508 = \\ 684 + 315 = & 709 - 508 = & 410 + 378 = \\ 666 - 577 = & & \end{array}$$

1003. Calculați :

$$\begin{array}{ll} 1\ 746 - 998 ; & 50\ 621 - 19\ 458 ; \\ 436\ 001 - 239\ 865 ; & 5\ 149 + 16\ 286 ; \\ 156\ 002 + 79\ 586 ; & 248\ 003 + 79\ 586. \\ 636\ 026 + 63\ 602 ; & \end{array}$$

1004. Aflați valoarea numerică a necunoscutelor literale :

$$\begin{array}{ll} 286 + a = 965 & b + 1562 = 14\ 960 \\ c - 1750 = 26\ 036 & 1280 - d = 996 \\ 143\ 565 - e = 63\ 566 & f = 14\ 006 - 5600 \end{array}$$

1005. Calculați:

$$\begin{array}{lll} 462 + 562 \times 5; & 935 + 286 \times 7; & 526 \times 8 + 918 \\ 226 \times 7 + 918; & 326 \times 7 - 1575; & 685 \times 6 - 15\ 005; \\ 146 \times 2 + 165 \times 5; & 179 \times 4 + 489 \times 9; & 565 : 5 + 345. \\ 1450 + 464 : 4; & & \end{array}$$

1006. Calculați :

$$\begin{array}{ll} 798 : 7 + 500 : 10 ; & 963 : 3 - 126 : 6 ; \\ 408 : 4 + 609 : 7 ; & 489 \times 6 - 408 : 4 ; \\ 864 : 8 + 756 \times 4. & \end{array}$$

1007. Aflați valoarea numerică a necunoscutelor literale :

$$\begin{array}{lll} 2 a = 178; & 7 b = 14\ 021; & c \times 9 = 7560; \\ 8 \times d = 286\ 064; & e : 5 = 2\ 618; & f : 8 = 14\ 265; \\ g = 455 : 5; & 123 : h = 41. & \end{array}$$

1008. Completați tabelul:

a	204	348	672	891	1002	11 111
a + 3	207					
a – 3	201					
a x 3	612					
a : 3	68					

1009. Se dau mulțimile : $A = \{1, 3, 4, 6, 8, 9\}$ și $B = \{5, 6, 7\}$. Aflați :

- 1) reuniunea lor(mulțimea formată din elementele celor două mulțimi, cele comune luându-se o singură dată) ;
- 2) intersecția lor(mulțimea formată numai din elementele comune ale celor două mulțimi).

1010. Într-un grup de dansatori sunt 9 băieți și 10 fete. Câte cupluri diferite de dansatori se pot forma (băiat – fată) ?

1011. Ionel și Maria au aceeași sumă de bani. Ionel a cheltuit 47 de lei și i-au mai rămas 13 lei. Câți lei îi mai rămân Mariei dacă cheltuiește 28 lei ?

1012. Care din următoarele afirmații sunt adevărate ?

- 1) 7 aparține (face parte) mulțimii $\{3, 6, 7, 9\}$;
- 2) 1 zi are 12 ore;
- 3) 12 este mai mic ca 21;
- 4) 1 q are 10 kg;
- 5) $964 : 4 = 241$?

1013. Compuneți o problemă care se rezolvă prin următorul exercițiu:

$$146 \times 2 + 596 \times 3 =$$

1014. Două mulțimi au 4 elemente comune. Prima mulțime este formată din 10 elemente, iar a doua din 15 elemente. Câte elemente are intersecția lor ? Dar reuniunea ?

1015. Iată câteva date interesante din istoria cosmonauticii :

- la 4 oct. 1957 a fost lansat primul satelit artificial al pământului(SPUTNIK, U.R.S.S.) ;
- la 3 nov. 1957 a fost trimisă în spațiu prima ființă vie(câinele « Laika», U.R.S.S.)
- la 12 apr. 1961 primul cosmonaut din istorie(Iuri Gagarin, U.R.S.S.) a efectuat un tur în jurul Pământului ;
- la 16 iulie 1969 a fost lansat un echipaj uman(compus din Neil Armstrong, Michael Collins și Edwin Aldrin : S.U.A.) spre Lună care a efectuat prima aselenizare(coborâre pe solul lunar) la 20 iulie 1969(doi cosmonauți s-au plimbat pe Lună timp de 2 ore și 24 minute).

Raspundeți la următoarele întrebări :

- 1) Câte zile a durat zborul spre Lună ?
- 2) Câți ani au trecut de la lansarea primului satelit până la primul zbor al lui Gagarin ?
- 3) Câți ani au trecut de la lansarea primului satelit artificial până la aselenizare ?

4.1.2. Teste pentru verificarea unor cunoștințe și deprinderi de bază

Testul nr. 1

1016. Calculați :

$$\begin{array}{lll} 12\ 197 + 147\ 293 ; & 60\ 230 - 7\ 527 ; & 468 \times 7 ; \\ 749 : 9 ; & 457 + 4 \times 27 ; & 200 - 138 : 3 ; \\ 4 \times 8 + 792 : 6 ; & (14 + 68) \times 48. & \end{array}$$

1017. Se dau numerele 1008 și 9. Aflați : suma, diferența, produsul și câtul lor

1018. Se dă numărul 1944. Aflați numărul : cu 4 mai mare, de 4 ori mai mic, cu 4 mai mic, de 4 ori mai mare decât numărul dat.

1019. Aflați : cel mai mare număr format din 5 cifre care are cifra sutelor 5, cel mai mic număr de 4 cifre care are cifra zecilor 2.

Testul nr. 2

1020. La un turneu de șah participă 7 jucători. Fiecare din ei joacă cu ceilalți 6. Câte partide se joacă în total (partida A-B și partida B-A este aceeași partidă) ?

1021. Anul trecut în clasa A erau tot atâția elevi ca și în clasa B. Anul acesta din clasa A au plecat 2 elevi, iar în clasa B au venit 2 elevi noi, numărul total al elevilor din cele două clase fiind acum 70. Câți elevi sunt acum în fiecare clasă ?

1022. Suma a două numere naturale este 50. Primul număr este cu 2 mai mare decât al doilea. Să se afle cele două numere.

1023. Un dreptunghi decupat dintr-o foaie cu pătratele (întregi) are 6 pătrățele în lățime și 12 pătrățele în lungime. Câte pătrățele sunt în total ?

4.2 NUMERE NATURALE

4.2.1. Exerciții și probleme

1024. Scrieți în cifre următoarele numere :

536 mii; 1 milion unu; 12 mii șase sute patru zeci ; cincizeci de mii opt ;
trei sute optzeci și șase milioane treizeci de mii treizeci ; patrusprezece

milioane patrusprezece mii patrusprezece.

1025. Scrieți cu cifre romane numerele : 14 ; 75 ; 186 ; 2050 ; 1989.

1026. Citiți numerele

XCIV ; CCLXVIII ; CDIX ;
DCCLXXVII ; MCDLVIII ; MCMLXXXIV.

1027. Efectuați calculele:

$53\ 080 + 27\ 020 - 17\ 996;$ $148\ 566 - 638\ 009 - 246\ 026;$
 $47\ 600 - 17\ 300 + 116\ 580;$ $564\ 000\ 000 - 48\ 567\ 438 + 15\ 286.$

1028. Măriți numerele:

17 560 cu 204 840 105 488 cu 995 512;
909 560 482 cu 909 560 482.

1029. Micșorați numerele:

15 640 cu 14 248; 189 300 cu 17 426;
16 016 016 cu 100 100.

1030. Efectuați înmulțirile:

$564 \times 9;$ $465 \times 8;$ $965 \times 85;$
 $745 \times 98;$ $486 \times 586;$ $483 \times 483.$

1031. Efectuați înmulțirile și faceți proba :

$295\ 000 \times 500 ;$ $1450 \times 800 ;$ $886 \times 680 ;$
 $457 \times 3\ 500 ;$ $909 \times 504.$

1032. Efectuați împărțirile și faceți proba prin înmulțire :

$1600 : 20 ;$ $4\ 500 : 90 ;$
 $300\ 000 : 5\ 000 ;$ $1\ 604\ 000 : 4\ 000.$

1033. Efectuați împărțirile și faceți proba prin împărțire :

$393\ 648 : 708;$ $7\ 392 : 616;$
 $393\ 648 : 556 ;$ $7\ 392 : 12.$

1034. Efectuați împărțirile scriind decât câtul:

$500 : 100;$ $1\ 400 : 100;$ $27\ 000 : 100;$
 $2\ 510 : 10;$ $219\ 000 : 10;$ $56\ 000 : 1000;$

$$7\,500\,000 : 1\,000; \quad 302\,000 : 1\,000.$$

1035. Aflați termenul necunoscut:

$$\begin{array}{ll} 14\,560 + a = 104\,209; & 12\,060\,500 + b = 144\,563\,901; \\ c + 258\,300 = 1\,258\,600; & d - 2\,536 = 14\,227; \\ e - 148\,362 = 457\,948; & 10\,411\,318 - f = 2\,526\,569. \end{array}$$

1036. Aflați valoarea numerică a necunoscutelor literale:

$$\begin{array}{ll} a \times 700 = 756\,000; & b \times 9\,600 = 460\,800; \\ 100 \times c = 54\,080; & d : 360 = 756; \\ e : 2\,560 = 198; & 909\,000 : f = 101. \end{array}$$

1037. Suma a două numere este 1 560 256. Unul din termeni este 148 058. Să se afle al doilea termen.

1038. Diferența a două numere este 56 208. Descăzutul este 109 560. Să se afle scăzătorul

1039. Produsul a două numere este 192 000. Unul din factori este 160. Să se afle celălalt factor.

1040. Câtul unei împărțiri este 404, împărțitorul este de 36 și restul 18. Aflați deîmpărțitul.

1041. Deîmpărțitul la o împărțire este 128 625, iar câtul împărțirii este 25 (restul fiind 0). Să se afle împărțitorul.

1042. Suma a trei numere naturale este 147 586. Primul număr este 13 400, al doilea număr este cu 5 426 mai mic ca primul număr. Să se afle al treilea număr.

1043. Suma a patru numere naturale este 1 560 000. Primul număr este 14 238, al doilea număr este cu 164 200 mai mult decât primul, iar celelalte două sunt egale între ele. Să se afle cele două numere egale.

1044. La un aprozar s-au adus 58 de lăzi de roșii a câte 25 kg fiecare, de 3 ori mai multe lăzi cu ardei a 20 kg fiecare și cartofi de 9 ori mai multe lăzi decât numărul lăzilor cu ardei, fiecare ladă având 42 kg.

1) Ce cantitate de legume s-a adus ?

2) Cât s-a încasat pe întreaga cantitate de legume dacă 1 kg roșii costă 3 lei, 1 kg ardei costă 7 lei și 1 kg cartofi costă 2 lei ?

1045. Într-o livadă sunt 49 200 pruni și meri. Pruni sunt de 2 ori mai mulți decât meri. Câți pruni și câți meri sunt în livadă ?

1046. Pe o tarla la o fermă agricolă s-au cultivat 5 489 ha cu cereale, grâu și porumb. Știind că s-a cultivat grâu cu 2 383 ha mai mult decât porumb, să se afle suprafața cultivată cu grâu și cea cu porumb.

1047. Două echipe de țărani au participat la culesul cartofilor. Prima echipă a cules cu jumătate mai mult decât a doua. Ambele echipe au cules 2 625 kg cartofi.

1) Câte kg de cartofi a cules fiecare echipă ?

2) Câte lăzi a umplut fiecare echipă dacă într-o ladă încap 35 kg cartofi ?

1048. Ionel a economisit în primul an un sfert din suma economisită în al doilea an. Cu economiile realizate el și-a cumpărat o bicicletă “Pegas” în valoare de 2 075 lei. Să se afle cât a economisit în fiecare an ?

1049. De pe trei loturi s-au adunat 450 q de fân. De pe primul lot s-au adunat cu 24 q mai mult decât de pe fiecare din celalalte două. Câte q s-au adunat de pe fiecare lot ?

1050. Pentru două rochițe, 3 cămăși și 5 perechi de ciorapi s-au plătit 1 542 lei. Dacă o rochiță costă 546 lei, iar pentru o cămasă s-au plătit 426 lei mai puțin, cât costă o pereche de ciorapi ?

1051. Se cumpără un aparat de fotografiat , un aparat de radio și un televizor. Aparatul foto și aparatul de radio costă împreună 1 950 lei. Aparatul de radio și televizorul costă împreună 4 200 lei. Televizorul și aparatul foto costă împreună 3 750 lei. Câți lei costă fiecare aparat ?

1052. La o excursie participă un anumit număr de persoane. Dacă dă fiecare câte 470 lei, nu ajung 2 500 lei pentru achitarea costului excursiei. Dacă ar da fiecare 530 de lei s-ar obține cu 500 lei mai mult decât costul excursiei. Câte persoane participă la excursie și care este costul acesteia ?

4.2.2. Teste pentru verificarea unor cunoștințe și deprinderi de bază

Testul nr. 1

1053. Citiți numerele:

4 573 128;
284 560;

47 825 168;
4 825 153 208.

1054. Citiți următoarele numere scrise cu cifre romane:

IV; VI; XIII;
XV; XXIX; MCCCXXXIII.

1055. Scrieți cu ajutorul cifrelor romane următoarele numere:

7; 14; 19; 23; 56; 103; 1 985.

1056. Efectuați calculele și proba:

$$\begin{array}{l} 125 + 498; \\ 25\,300 + 253; \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2\,000 - 457; \\ 6\,400 - 2\,804. \end{array}$$

1057. Calculați:

$$\begin{array}{ll} 2\,568 \times 7; & 453 \times 30; \\ 27 \times 500; & 38 \times 6\,000. \end{array}$$

1058. Efectuați:

$$\begin{array}{ll} 14 \times 15; & 27 \times 13; \\ 508 \times 22; & 2\,124 \times 58. \end{array}$$

Testul nr.2

1059. Efectuați:

$$\begin{array}{ll} 123 \times 125; & 49 \times 270; \\ 940 \times 12\,000; & 600 \times 37\,500. \end{array}$$

1060. Calculați:

$$\begin{array}{ll} 263 \times 108; & 68 \times 1\,001; \\ 469 \times 111; & 856 \times 101\,010. \end{array}$$

1061. Calculați puterile:

$$10^2; \quad 10^3; \quad 10^5; \quad 10^9; \quad 10^4; \quad 10^4 + 10^6.$$

1062. Efectuați:

- 1) $6 \times 100\,000 + 5 \times 10\,000 + 3 \times 1\,000 + 4 \times 100 + 2 \times 10 + 7$;
- 2) $6 \times 10^5 + 2 \times 10^4 + 0 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 0 \times 10 + 6$;
- 3) $5 \times 10^6 + 4 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 4 \times 10$.

Testul nr.3

1063. Efectuați împărțirile:

$$\begin{array}{ll} 134\,670 : 6; & 391\,524 : 12; \\ 4\,650 : 50; & 8\,212\,500 : 1500. \end{array}$$

1064. Efectuați calculele și proba:

$$15 \times 16; \quad 54 \times 200; \quad 972 : 18; \quad 183\,000 : 300.$$

1065. Calculați:

- 1) $(7 + 2 \times (3 + 5 \times 2)) : 11 =$
- 2) $9 + 2 \times (30 - 4 \times (8 - 6 : 2)) =$

Testul nr.4

1066. Cu câți metri este mai lungă peștera din pârâul Hodobadei (Munții Bihor) decât peștera de la Zapodie (Pădurea Neagră, Bihor), dacă prima are 22 018m, iar a doua 12 048m ?

1067. Pământul, în mișcarea sa de revoluție în jurul Soarelui, parcurge circa 30 km pe secundă. Aflați câți km parcurge Pământul într-o zi ?

1068. 7 se mărește cu 2 și rezultatul se mărește de 8 ori. Numărul obținut se micșorează cu 2 și apoi de 10 ori. Cât se obține ?

4.2.3. Probleme pregătitoare pentru olimpiadă

1069. Calculați:

$$(1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 1985) \times (1986 : 6 - 331) =$$

1070. Într-o sală de clasă sunt scaune cu patru picioare și tabureți cu 3 picioare, în total 40 bucăți având 150 picioare. Câte scaune și câți tabureți sunt în sală ?

1071. Să se afle cel mai mic număr natural care dă restul 1 la împărțirile cu 2, 3 și 4, iar la 5 se împarte exact.

1072. Să se afle toate numerele naturale de forma \overline{abc} , astfel ca $a + b + c = a \times b \times c = 6$.

1073. Se dă $a + b = 15$; $b + c = 16$; $a + c = 19$. Să se afle:

- 1) $a + b + c$;
- 2) a ; b ; c .

1074. Alin a cumpărat o minge și un penar și a plătit 55 lei. Călin a cumpărat un penar și o trusă de desen și a plătit 75 lei. Dinu a cumpărat o minge și o trusă de desen și a plătit 80 lei. Cât costă fiecare obiect dacă copiii și-au cumpărat obiecte de același fel ?

1075. Care este cel mai mare număr de 3 cifre care are suma cifrelor 7 ? Dar cel mai mic ?

1076. Care este cel mai mare număr de 3 cifre care are produsul cifrelor 6 ?

1077. Distanța dintre două localități A și B este 200 km. Din A pornește un camion care ajunge în B după 5 ore, iar din B pornește în același timp un autoturism care ajunge în

A după 4 ore. Știind că pe tot traseul cele două mobile își păstrează aceeași viteză proprie, să se afle ce distanță este între ele:

- 1) după 2 ore;
- 2) după 3 ore ?

1078. Reconstituiți adunarea:

$$\begin{array}{r} \text{UNA} + \\ \text{DOUA} \\ \hline \text{TREI} \end{array}$$

1079. Reconstituiți scaderea:

$$\begin{array}{r} \text{CINCI} - \\ \text{PATRU} \\ \hline \text{UNU} \end{array}$$

1080. Reconstituiți înmulțirea:

$$V \times X = L$$

Câte soluții are problema ?

1081. Reconstituiți împărțirea:

$$\begin{array}{r} \text{PLAN} : \text{AN} = \text{LAN} \\ \text{AN} \\ \hline \text{DA} \\ \text{NU} \\ \hline \text{LAN} \\ \text{LAN} \\ \hline \text{===} \end{array}$$

1082. Lungimea și lățimea unui dreptunghi sunt exprimate în numere naturale. Valoarea ariei este 48, iar a perimetrului este 32. Aflați lungimea și lățimea.

1083. 4 kg de ardei și 3 kg de roșii costă tot atâta cât 3 kg ardei și 4 kg de roșii și anume 35 lei. Cât costă 1 kg din fiecare sortiment ?

1084. Găsiți numerele naturale nenule care verifică egalitatea:

$$a \times a + b \times b = c \times c, \text{ și sunt formate dintr-o singură cifră.}$$

1085. Să se găsească toate numerele naturale la care 120 se împarte exact.

1086. Mărioara și Ionică au adunat împreună 100 de sticle. Ionică a adunat 6 sticle mai mult decât Mărioara. Câte sticle a adunat Mărioara ?

1087. Un costum, două cămăși și trei cravate costă împreună 1350 lei. Un costum, două cămăși și patru cravate costă împreună 1400 lei. Un costum și o cravată costă împreună 1050 lei. Cât costă fiecare în parte ?

1088. De câte ori se folosește cifra 0 în numerotarea paginilor unei cărți care are 50 file ? Dar cifra 1 ?

1089. Este adevărată egalitatea:

$$9 \times 7 + 9 \times 8 = 9 \times (7 + 8) ?$$

Dar $a \times b + a \times c = a \times (b + c) ?$

1090. Calculați cât mai economicos: $879 \times 87 + 879 \times 13$.

1091. Se dă $a = 15\,749$ și $b + c = 100$. Calculați $a \times b + a \times c$.

1092. Completați tabelul:

a	7	12	?	1438	?	?
b	8	?	10	?	37	?
a x b	56	48	170	0	37	1

1093. Completați tabelul:

a	7	13	?	157	?	?
b	8	?	14	?	38	?
a + b	15	25	30	157	39	0

1094. Găsiți valoarea numerică a necunoscutelor litarale:

$$a + 0 = 14\,358;$$

$$d \times 49 = 0;$$

$$g : 4 = 1;$$

$$0 + b = 10\,103;$$

$$e \times 47 = 47;$$

$$h = 1 + 2 \times 3 - 4 : 2.$$

$$c - 0 = 137;$$

$$150 : f = 150;$$

1095. Un număr natural se numește **pătrat perfect** dacă există un număr natural care înmulțit cu el însuși dă numărul respectiv. Exemple de pătrate perfecte:

$$25 = 5 \times 5;$$

$$64 = 8 \times 8.$$

Găsiți toate pătratele perfecte până la 150.

1096. Un număr natural se numește **număr prim** dacă nu se împarte exact la alte numere cu excepția lui 1 și prin el însuși, și cel puțin 2.

Exemple de numere prime: 23, 29, 31, etc.

Găsiți toate numerele prime mai mici ca 20.

1097. Un număr natural se numește **număr compus** dacă se împarte exact la cel puțin trei numere.

Exemple de numere compuse: 4, 6, 8, 9, 10, etc.

Găsiți toate numerele compuse între 20 și 30.

1098. Suma a trei numere naturale consecutive este 15.
Să se afle numerele.

1099. Aflați cel mai mare și cel mai mic număr natural de forma \overline{abc} care are suma cifrelor 9.

1100. Petrică s-a apucat să adune numerele naturale, în ordine, astfel:

$$\begin{array}{llll} 0 + 1 = 1; & 1 + 2 = 3; & 3 + 3 = 6; & 6 + 4 = 10; \\ 10 + 5 = 15; & 15 + 6 = 21; & 21 + 7 = 28; & \end{array}$$

și așa mai departe până a obținut rezultatul 66.

- 1) Câte operații a efectuat ?
- 2) Ați putea reduce numărul operațiilor ?

4.3. UNITĂȚI DE MĂSURĂ

4.3.1. Exerciții și probleme

1101. Completați tabelul:

10	?	400	?	?	?	m
1 000	200	?	?	?	3 000	cm
1	?	?	50	3	?	dam

1102. Completați tabelul:

100	?	1000	?	?	10 000	l
1	4	?	?	60	?	hl
1 000	?	?	14 000	?	?	dl

1103. Completați tabelul:

1	6	?	?	70	?	kg
1 000	?	10 000	?	?	2 000	g
100	?	?	400	?	?	dag

1104. Aflați aria și perimetrul unui pătrat cu latura de 8 cm.

1105. Aflați aria și perimetrul unui dreptunghi cu lățimea de 6 cm și lungimea de 8 cm.

1106. Un dreptunghi are lungimea 12 cm și lățimea 3 cm. Găsiți latura pătratului care are aria egală cu aria dreptunghiului.

1107. Dimensiunile unui dreptunghi sunt exprimate, în cm, prin numere naturale. Perimetrul dreptunghiului este 28, iar aria sa este 48. Aflați dimensiunile dreptunghiului.

1108. În câte moduri puteți cântări 2 kg de zahăr având la dispoziție mase marcate ? 5 bucăți de 100 g, 3 bucăți de 500 g și o bucată de 1 kg ?

1109. Cum putem scoate 3 kg de făină dintr-o pungă cu 7 kg de făină având la dispoziție o balanță și o singură masă marcată de 500 g, efectuând doar 3 cântăriri ?

1110. Câte dreptunghiuri există cu proprietatea că au aria de 24 cm^2 și laturile sunt exprimate ca numere naturale (în cm) ?

4.3.2. Test pentru verificarea unor cunoștințe și deprinderi de bază

1111. În ce unități de măsură este mai potrivit să exprimăm următoarele mărimi: suprafața țării; suprafața unui lot de pământ; lungimea unui caiet; distanța dintre două orașe; timpul cât durează căderea unui fruct din pom; capacitatea unei sticlucă cu picături; capacitatea unui bazin de înot ?

1112. Efectuați transformările:

$34 \text{ m} = ? \text{ cm}$; $420 \text{ cm} = ? \text{ mm}$; $42 \text{ km} = ? \text{ m}$; $141 \text{ l} = ? \text{ ml}$; $400 \text{ cl} = ? \text{ l}$;
 $2 \text{ hl} = ? \text{ l}$; $1400 \text{ g} = ? \text{ dag}$; $3 \text{ kg} = ? \text{ g}$; $45\,000 \text{ mg} = ? \text{ g}$.

1113. Într-o pungă sunt 2 kg de zahăr, iar în alta 1560. În care pungă este mai mult zahăr și cu cât ?

1114. Care este aria și perimetrul unui pătrat cu latura de 5 cm ?

1115. Care este perimetrul și aria unui dreptunghi cu lungimea de 6 cm și lățimea de 4 cm ?

4.4. FRAȚII ORDINARE

4.4.1. Exerciții și probleme

1116. Scrieți și apoi citiți fracțiile: două cincimi; o doime; zece optimi; trei pătrimi; optsprezece noimi; opt optimi; trei zecimi.

1117. Câți întregi sunt în: 12 doimi; 6 cincimi; 10 zecimi; 1310 cincimi; 6 treimi; 16 optimi ?

1118. Transformați:

$3 \text{ întregi} = ? \text{ doimi} = ? \text{ pătrimi} = ? \text{ zecimi}$;
 $2 \text{ întregi și o doime} = ? \text{ doimi} = ? \text{ pătrimi} = ? \text{ optimi}$;

6 întregi și 3 pătrimi = ? pătrimi = ? optimi = ? șaisprezecimi;
 1 întreg și 4 pătrimi = ? doimi = ? pătrimi = ? cincimi;
 8 întregi și 10 cincimi = ? doimi = ? pătrimi = ? cincimi.

1119. Cu ajutorul figurilor geometrice (pătrat, dreptunghi, cerc) faceți transformările:

$$\frac{1}{2} = \frac{?}{4}; \quad 1\frac{4}{5} = \frac{?}{5}; \quad \frac{8}{8} = \frac{?}{4};$$

$$3\frac{2}{3} = \frac{?}{3}; \quad \frac{16}{2} = \frac{?}{4}; \quad \frac{14}{7} = \frac{?}{10}.$$

1120. Efectuați adunările și scăderile:

$$\frac{4}{5} + \frac{1}{5}; \frac{1}{2} + \frac{4}{2}; \frac{7}{8} + \frac{3}{8}; \frac{6}{10} + \frac{4}{10}; \frac{14}{5} - \frac{9}{5}; \frac{6}{2} - \frac{4}{2};$$

$$\frac{25}{10} - \frac{15}{10}; \frac{16}{9} - \frac{15}{9}; \frac{14}{7} + \frac{6}{7} - \frac{3}{7}; \frac{9}{8} + \frac{7}{8} - \frac{8}{8}; \frac{4}{3} + \frac{4}{3} - \frac{2}{3}.$$

1121. Aflați $\frac{1}{2}$ din 600 m; $\frac{1}{8}$ din 1064 lei; $\frac{1}{5}$ din 2 050 kg; $\frac{1}{10}$ din 10 000 lei;
 $\frac{1}{4}$ din 60 de minute; $\frac{1}{3}$ din 630 l.

1122. Aflați fracțiile:

$$\frac{2}{5} \text{ din } 400 \text{ lei}; \frac{5}{9} \text{ din } 180 \text{ m}; \frac{3}{8} \text{ din } 240 \text{ gk}; \frac{1}{2} \text{ din } 1640 \text{ kg};$$

$$\frac{8}{10} \text{ din } 1600 \text{ m}; \frac{3}{12} \text{ din } 360 \text{ q}.$$

1123. Un apartament, proprietate personală, costă 150 000 lei. Proprietarul plătește ca avans $\frac{2}{5}$ din sumă, iar restul plătește în 15 rate egale. Cât va plăti la fiecare rată ?

1124. Un calator face un drum în două zile. În prima zi parcurge $\frac{1}{4}$ din drum și încă 18 km, ajungând la jumătatea drumului. Cât va parcurge a doua zi ? Care este lungimea totală a drumului ?

1125. Un elev are la C.E.C. 2400 lei. El scoate odată $\frac{2}{8}$ din suma depusă la C.E.C. pentru achitarea unei excursii. Altă dată scoate $\frac{7}{9}$ din suma rămasă și își cumpără o bicicletă. Ce sumă i-a mai rămas la C.E.C. ?

- 1126.** La o “Alimentară” s-au adus două transporturi de lapte. În primul transport s-au adus 20 bidoane de 25 l fiecare și 15 bidoane de 30 l. În al doilea transport s-a adus cu $\frac{2}{10}$ din cantitatea primului transport mai mult. Cât lapte s-a adus în total ?
- 1127.** De la un centru de librării s-a primit într-o zi la o librărie rechizite școlare astfel : $\frac{3}{10}$ din numărul rechizitelor au fost caiete de matematică, $\frac{4}{10}$ au fost caiete cu linii, iar restul de 1500 au fost caiete de biologie. Câte caiete au fost de fiecare fel ?
- 1128.** Într-un siloz sunt 4 584 t grâu. Într-o zi s-au expediat $\frac{2}{6}$ din cantitatea de grâu, iar în altă zi $\frac{4}{10}$ din rest. Ce cantitate de grâu a rămas în siloz ?
- 1129.** Din diferența numerelor 420 786 și 1 364 986 aflați: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{100}$.
- 1130.** Din produsul numerelor 6 780 și 500 să se afle:
- $$\frac{2}{5}; \frac{6}{10}; \frac{2}{3}; \frac{17}{1000}.$$
- 1131.** Deîmpărțitul este 12 500, iar împărțitorul $\frac{2}{10}$ din deîmpărțit. Să se afle câtul împărțirii.
- 1132.** Un călător parcurge în prima zi $\frac{1}{8}$ dintr-o distanță, iar în a doua zi 24 km și ajunge să parcurgă un sfert din drumul propus să-l facă. Ce lungime are tot drumul ?
- 1133.** Kilogramul de brânză costă 25 lei. O gospodină cumpără 2 kg și $\frac{3}{5}$ kg. Ce rest va primi din 100 de lei ?
- 1134.** Distanța dintre două orașe este de 600 km. Un elev face $\frac{2}{5}$ din drum cu trenul, iar restul cu bicicleta, în 5 zile, în fiecare zi parcurgând distanțe egale. Ce distanță parcurge cu trenul și ce distanță parcurge într-o zi cu bicicleta ?

1135. O familie și-a cumpărat o mobilă în rate, în valoare de 30 400 lei. S-a plătit la început $\frac{1}{4}$ din valoarea mobilei, restul urmând a fi achitat în 8 rate lunare egale. Cât se va plăti la fiecare rată ?

1136. Într-un bazin curg 3 conducte. Prima și a doua pot umple bazinul în 12 ore, prima și a treia în 15 ore, iar a doua și a treia în 20 de ore.

1) În cât timp poate fi umplut bazinul dacă vor curge deodată toate trei conductele ?

2) În cât timp poate umple fiecare conductă separat ?

4.4.2. Test pentru verificarea unor cunoștințe și deprinderi de bază

1137. Scrieți următoarele fracții: o cincime; două zecimi; trei pătrimi; nouă septimi

1138. Care din următoarele afirmații este adevărată și care este falsă ?:

$$\frac{1}{5} < 1; \frac{2}{3} = 1; \frac{6}{5} > 1; \frac{5}{5} < 1; \frac{7}{7} = 1; \frac{9}{10} < 1.$$

1139. Efectuați:

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7}; \frac{4}{5} + \frac{7}{5}; \frac{6}{8} - \frac{3}{8}; \frac{9}{7} - \frac{7}{7}.$$

1140. 8 creioane costă 16 lei. Cât costă 5 creioane ?

1141. Un tren accelerat care merge cu viteza constantă parcurge în 2 ore 190 km. Câți km parcurge acest tren în 3 ore dacă merge cu aceeași viteză, fără oprire ?

4.5. FRACȚII ZECIMALE

4.5.1. Exerciții și probleme

1142. Citiți următoarele numere zecimale:

0,001; 0,062; 0,789; 0,000 1; 0.908; 0.06; 0,000 001;
0,037 5; 69,078; 42,001; 1214,01; 40,6; 5,007.

1143. Citiți cu ajutorul multiplilor și submultiplilor:

0,018 l; 14,002 m; 2,45 lei; 5,007 kg; 139 145 6 t; 9,07 dam.

1144. Scrieți sub formă de fracții zecimale :

o sutime; 7 sutimi; 2 016 zecimi de miimi; 8 întregi și o milionime;
206 întregi și 4 zecimi; 808 miimi.

1145. Scrieți valorile următoare ca fracții zecimale folosind la partea întreagă, respectiv, unitățile: leul; tona; l; q; kl; km:

15 lei și 5 bani; 3 tone și 8 kg; 19 dam și 19 cm; 1 l și 8 ml;
8 q și 3 kg; 125 kl și 18 l; 2 km și 40 m.

1146. La sfârșitul următoarelor numere întregi, adăugați, pe rând, întâi un zero, apoi două și 3 zerouri:

12; 408; 1; 1048; 100; 346; 800; 70.

Exemplu: pentru 12 avem: 120; 1200; 12000.

Ce s-a întâmplat cu valoarea inițială a acestor numere ?

De câte ori s-a mărit numărul de fiecare dată ?

Ce regulă puteți formula ?

1147. Aceeași problemă ca mai sus pentru numerele:

0,17; 2,456; 15,067 8; 246,05; 1101,1; 14,0001.

1148. Scrieți cu ajutorul fracțiilor ordinare:

0,175; 14,25; 1012,120 0 l; 17,250 kg.

1149. Scrieți ca fracții zecimale fracțiile ordinare:

$\frac{12}{10}$; $\frac{1400}{1000}$; $\frac{125}{10000}$; $\frac{95}{1000}$; $\frac{68}{100000}$.

1150. Efectuați:

$14,542 + 2\ 134,968$; $127,003 + 14\ 500,564\ 8$;
 $14,3452 + 2\ 365.090$.

1151. Calculați diferențele:

$19,058 - 7,46$; $2\ 115,450\ 7 - 1128,259$; $114 - 65,678$.

1152. Aflați valorile numerice (ca fracții zecimale) ale necunoscutelor:

$218,068 + a = 935,176$; $b + 186,000\ 001 = 187$;
 $c + 208 = 1608,5$.

1153. Găsiți necunoscutele:

$a - 214,01 = 86,1$; $b - 999,99$ $9 = 1,001$; $4\ 610,25 - c = 2\ 530,15$;
 $d = 123 + 456,002\ 3$; $e = 12$ $3 - 122,99$.

1154. Efectuați produsele:

$$16,9087 \times 1000; \quad 215,400051 \times 1000; \quad 12,07 \times 1000.$$

1155. Efectuați împărțirile:

$$9,008 : 10; \quad 140,224 \text{ t} : 10; \quad 200,054 : 10; \quad 24,05 : 100; \quad 1114,11 : 100; \\ 150,32 \text{ m} : 1000; \quad 0,72 \text{ kg} : 1000.$$

1156. Aflați necunoscutele:

$$a : 14,2 = 100; \quad b : 201,176 = 1000; \quad 625,5 : c = 1000.$$

1157. Efectuați înmulțirile:

$$100 \times 124; \quad 123,069 \times 1000; \quad 100 \times 18,102; \quad 236,4 \times (10 \times 100); \\ 240,005 \times 1000; \quad 245,125 \times (20 \times 5); \quad 68,0245 \times (4 \times 50 \times 5).$$

1158. Într-un siloz s-au depozitat 12 505,5 q grâu, cu 5,0125 q mai mult porumb, iar orz cât grâu și porumb împreună. Ce cantitate de cereale s-a depozitat ?

1159. Un călător a parcurs cu motocicleta o distanță de 60,4 km, cu trenul o distanță de 10 ori mai mare decât cu motocicleta, iar cu avionul o distanță de 10 ori mai mare decât cu motocicleta și trenul împreună. Ce distanță a parcurs în total ?

1160. O fermă agricolă a trimis unui centru de fructe 240,6 q mere, pere de 10 ori mai mult decât mere, iar piersici $\frac{1}{3}$ din cantitatea de mere și pere împreună.

1. Aflați cantitatea totală de fructe trimise;
2. Ce venit realizează ferma dacă un kg mere costă 4,50 lei, 1 kg de pere 5 lei, iar 1 kg de piersici 6,75 lei ?

1161. 4 muncitori sapă un sanț de 489,60 m lungime în 6 zile. În câte zile ar fi terminat lucrarea 12 muncitori, care lucrează cu aceeași productivitate ?

1162. De la un depozit de vinuri s-au vândut 48,8 hl vin de calități și prețuri diferite. Din întreaga cantitate 130 dal au fost de calitate I, $\frac{2}{4}$ din rest de calitate a II-a, și restul de a III-a. Ce venituri s-au realizat dacă 1l de vin de calitate I costă 42,50 lei, de calitate a II-a costă 30,75 lei, iar 1l de calitate a III-a costă 21,50 lei ?

1163. Distanța dintre două localități este de 303,40 km. Un tren accelerat parcurge această distanță în 4 ore. Ce viteză orară are acceleratul ?

1164. Pentru confecționarea unui costum bărbătesc se folosește 3,5m stofă, iar pentru unul de copii 2,4m. S-au confecționat 100 costume bărbătești 200 costume pentru copii. Cât costă toată stofa dacă 1 m costă 320 lei ?

1165. O cameră de locuit de forma dreptunghiulară are lungimea de 5,80m și lățimea de 3,14m. Ce perimetru are dușumeaua ?

1166. Un covor are dimensiunile de 3m pe 2,5m. Cât costă covorul dacă 1 m² de covor costă 920 lei ?

1167. Pentru dotarea unui cămin cultural s-au cumpărat 120 scaune cu 254 lei bucata și o bibliotecă în valoare de 7 450,50 lei. Ce sumă s-a cheltuit ?

1168. Un biciclist parcurge distanța de 124,40 km în 8 ore, iar alt biciclist parcurge distanța de 100 km în 5 ore. Care are viteza medie mai mare ?

1169. Compuneți o problemă care să se rezolve prin exercițiul:
 $25 \text{ kg} \times 3,50 \text{ lei} + 100,75 \text{ kg} \times 10 \text{ lei} =$

4.5.2. Teste pentru verificarea unor cunoștințe și deprinderi de bază

Testul nr. 1.

1170. Citiți următoarele fracții: 12,5; 4,25; 253,125.

1171. Desenați un segment de 56 mm. Câți cm are segmentul ?

1172. Care din următoarele fracții zecimale este mai mare: 12,8 sau 12,28; 14,9 sau 15,8; 8,125 sau 8,4?

1173. Efectuați calculele:

$$12,2 + 8,46; 14,48 + 19,453; 8 + 12,9; 16,4 - 8,97.$$

1174. Efectuați înmulțirile:

$$22,14 \times 10; 4,3 \times 10; 9,125 \times 100; 14,2 \times 1000.$$

1175. Efectuați împărțirile:

$$125 : 100; 42,4 : 10; 4\,573,1 : 100; 1563 : 1000.$$

Testul nr. 2.

1176. Efectuați transformările:

$$1560 \text{ m} = ? \text{ km}; 130 \text{ cm} = ? \text{ m}; 2,5 \text{ km} = ? \text{ m}; 146 \text{ mm} = ? \text{ cm}; 12,5 \text{ dm} = ? \text{ m}; 4,8 \text{ l} = ? \text{ dl}; 1,5 \text{ kg} = ? \text{ g}; 6\,450 \text{ g} = ? \text{ kg}.$$

1177. Un automobil parcurge în 4 ore distanța de 250 km. Cu ce viteză medie a mers automobilul ?

1178. În cât timp parcurge un tren, care merge fără opriri, cu viteza medie de 50 km/oră, distanța de 120 km ?

1179. Un pătrat are perimetrul de 6,2m. Câți cm are latura sa ?

1180. Ce distanță parcurge un biciclist care merge cu viteza medie de 16 km/oră în timp de 1,5 ore ?

4.5.3. Probleme pregătitoare pentru olimpiadă

1181. Aflați valorile numerice ale necunoscutelor:

$$a = 12,5 + 12,5 \times 10; b = 25,6 - 25,6 : 10; c + 14,3 = 14,4; d - 12 = 0,03; 15 - e = 2,5; f \times 10 = 3,14; g : 100,2 = 100.$$

1182. Un bazin poate fi umplut de 6 robinete (cu același debit) într-o oră și 30 min. În cât timp se va umple bazinul dacă vom lăsa deschise doar 3 robinete ?

1183. Un bilet de autobuz costă 1,25 lei, iar unul de tramvai 1 leu. Câte bilete de tramvai se pot schimba pe 100 bilete de autobuz ? Care este cel mai mic număr de bilete de autobuz pentru care putem primi în schimb un număr întreg de bilete de tramvai ?

1184. Media aritmetică a mai multor numere se calculează astfel: se face suma numerelor și se împarte la numărul lor. De exemplu: media aritmetică a numerelor 4, 20, și 6 este: $(4 + 20 + 6) : 3 = 30 : 3 = 10$. Calculați media aritmetică a numerelor: 1, 2, 3, 9, 10.

1185. Un automobil parcurge 100 km astfel: pe primii 10 km merge cu viteza de 60 km/oră, iar pe fiecare următorii 10 km își mărește viteza cu câte 1 km/oră. Cu ce viteză medie s-a deplasat automobilul pe cei 100 km?

1186. Aflați media aritmetică a numerelor naturale, începând cu 1 și până la 99 inclusiv.

1187. Care din pătratele având ariile (exprimate în cm^2): 100; 121; 130,25; 150; 169; 180; 196; au latura exprimată printr-un număr întreg de cm ?

1188. O jumătate și încă un sfert dintr-o sumă de bani și 30 lei ne dau întreaga sumă. Aflați suma de bani.

1189. Ce reprezintă mai mult: $3/4$ din 100 sau $4/3$ din 57 ?

1190. Un călător avea de parcurs o anumită distanță. În prima zi a parcurs un sfert din drum și încă 18 km, reușind să parcurgă astfel o jumătate din întregul drum. Care este lungimea întregului drum ?

1191. Un elev și-a propus să rezolve un anumit număr de probleme în 3 zile. În prima zi a rezolvat $2/5$ din ele, a doua zi la fel, iar pe a treia zi i-au mai rămas de rezolvat 10 probleme. Câte probleme și-a propus să rezolve în total ?

1192. Sorin avea la C.E.C. o anumită sumă de bani. El a folosit $\frac{2}{5}$ din acești bani pentru a-și cumpăra rechizite școlare, iar $\frac{5}{10}$ pentru achitarea costului unei excursii și i-au mai rămas 67,50 lei la C.E.C. Ce sumă avea Sorin la început și cât a cheltuit de fiecare dată?

1193. Să se afle $\frac{3}{5}$ din 1986 lei.

1194. $\frac{2}{5}$ din greutatea lui Gheorghită reprezintă 12 kg. Ce greutate are?

1195. Exprimați în ore și minute: 2,5 ore; 3,2 ore; 5,3 ore.

1196. Într-o clasă de 35 elevi $\frac{3}{5}$ sunt fete. Să se afle numărul băieților din clasă.

1197. La sfârșitul anului școlar trecut Ionică ar fi obținut media maximă, dar îi mai lipseau 7 sutimi. Ce medie anuală avea Ionică ?

1198. La sfârșitul trimestrului I Florin avea media trimestrială mai mare cu 7 sutimi decât Marin, iar lui Marin îi mai lipseau 8 sutimi pentru a obține media maximă. Ce medie avea fiecare ?

1199. Să se afle partea întreagă a următoarelor fracții ordinare și zecimale: $\frac{4}{5}$; 2,0001; $\frac{6}{5}$; $\frac{11}{3}$; 0,5; $\frac{1}{2}$; 14,03; $\frac{21}{7}$; $\frac{12}{5}$; 3,14.

1200. Să se compare fracțiile:

$\frac{3}{5}$ și $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{5}$ și $\frac{4}{10}$; $\frac{1}{2}$ și 0,5; $\frac{2}{5}$ și 0,4; $\frac{3}{5}$ și 0,5.

4.6. ELEMENTE DE GEOMETRIE

4.6.1. Exerciții și probleme

1201. Desenați câte un triunghi echilateral (cu toate laturile de lungimi egale), isoscel (care are două laturi de lungimi egale) și scalen (oarecare). Măsurați unghiurile fiecăruia și comparați măsurile lor.

1202. Desenați un trapez. Măsurați unghiurile sale și aflați suma unghiurilor trapezului.

1203. Desenați un triunghi scalen. Măsurați-i cele trei laturi și aflați apoi perimetrul triunghiului.

1204. Un pătrat are latura de 16 m. Aflați perimetrul și aria pătratului.

1205. Perimetrul unui pătrat este de 144 m. Să se afle aria pătratului.

1206. Aria unui pătrat este de 144 m^2 . Să se afle latura sa (prin încercări) și apoi perimetrul pătratului.

1207. Baza mare a unui trapez este de 12,5 dam, iar baza mică cu 1,5m mai îngustă. Cele două laturi neparalele fiind fiecare de 7,25 dam, aflați perimetrul trapezului.

1208. Lungimea unui teren dreptunghiular este de 160,28 m, iar lățimea cu 15m mai mică decât $\frac{2}{4}$ din lungime. Să se afle perimetrul și aria terenului.

1209. Lungimea unui dreptunghi este de 4 ori mai mare decât lățimea. Care va fi lungimea și lățimea dreptunghiului dacă perimetrul dreptunghiului este de 2 025 m ?

1210. Un teren are forma unui triunghi isoscel cu perimetrul de 960,25 m. Baza fiind de 56,25 m, ce lungime are fiecare din laturile egale ale terenului ?

1211. La o școală s-a construit o sală de sport de formă dreptunghiulară cu lungimea de 24m și lățimea de 15m. Care va fi aria dușumelei sălii de sport ?

1212. Aria unui teren sub formă de dreptunghi este de 1480 hm^2 , iar baza sa este de 40 hm. Câți dam are cealaltă latură ?

1213. Grădina zoologică dintr-un oraș se întinde pe o suprafață dreptunghiulară având aria de 6 hm^2 , lungimea ei fiind de 2 500 m. Cât este lățimea?

1214. Un loc de formă dreptunghiulară pe care se construiește o piață are baza de 78 m, iar înălțimea de 2 ori mai mică decât baza. Care va fi aria pieței ?

1215. Un teren de formă pătratică are perimetrul de 53 924m. Aflați lungimea unei laturi.

1216. Lotul unei școli are aria de $14 280 \text{ m}^2$. Livada de pomi ocupă $\frac{1}{3}$ din întreaga suprafață, iar grădina de zarzavat $\frac{1}{5}$ din rest, aria rămasă fiind cultivată cu sfeclă de zahăr. Ce suprafață este repartizată pentru sfeclă de zahăr ?

1217. Aria unei parcele sub formă de dreptunghi este de 1250 ari. Lățimea parcelei este de 25 dam. Care va fi lungimea gardului ce înconjoară parcela?

1218. La o școală s-a amenajat un teren de sport de formă dreptunghiulară cu lungimea de 75 m, lățimea fiind $\frac{2}{3}$ din lungime. Terenul s-a acoperit cu zgură folosindu-se în medie 250 kg de zgură pe m^2 . Ce cantitate de zgură a fost necesară ?

1219. O vie are lungimea de 1080 m și lățimea cu 12,6 dam mai mică. Ea a produs, în medie, 114 kg de struguri pe 1 ar. Dacă din 8 kg de struguri s-au scos 5l de vin și întreaga

cantitate a fost predată comerțului de stat cu 6 lei litrul, să se afle suma încasată pe vinul vândut.

1220. Un teren de formă dreptunghiulară cu lungimea de 1080 m și lățimea $\frac{1}{3}$ din lungime, se cultivă cu cartofi, realizându-se o producție de 350 kg pe ar. Cartofii s-au predat comerțului de stat la prețul de 180 lei/q. Ce venit s-a realizat prin vânzarea cartofilor ?

1221. Terenul dat în folosință personală unei familii de țărani are formă de dreptunghi cu aria de 200 ari. Din întreaga suprafață, membrii acestei familii cultivă cu grâu $\frac{2}{5}$ din întreaga suprafață, $\frac{2}{3}$ din rest cu porumb, $\frac{1}{5}$ din noul rest o ocupă grădina de zarzavat, restul fiind plantat în mod egal cu viță de vie și pomi fructiferi. Ce suprafață ocupă fiecare din ele ? Exprimați în m^2 .

1222. Un dreptunghi are baza de 540 m, iar înălțimea $\frac{4}{9}$ din bază. Un lot de formă pătratică are aceeași arie ca și dreptunghiul. Aflați aria și latura pătratului.

1223. Un țăran posedă un teren de formă dreptunghiulară în lungime de 105m, iar lățimea de 3 ori mai mică pe care îl cultivă cu căpșuni. Dacă pe $1 m^2$ s-a recoltat, în medie 4 kg căpșuni care s-a vândut cu 6 lei kg, să se afle venitul realizat pe căpșuni.

1224. Un teren de joacă pentru copii de la o grădiniță are forma unui trapez cu perimetrul de 1464,2 m, baza mare de 420 m, iar baza mică cu 140 m mai mică decât baza mare. Să se afle lungimea laturilor neparalele, dacă trapezul este isoscel (are laturile neparalele egale).

1225. Perimetrul unui triunghi isoscel este de 18 cm, iar lungimea laturilor neegale cu celelalte este de 7 cm. Aflați laturile egale.

4.6.2. Teste pentru verificarea unor cunoștințe și deprinderi de bază.

1226. Desenați următoarele figuri geometrice: dreaptă; semidreaptă; segment; triunghi; pătrat; dreptunghi; romb; trapez.

1227. Calculați aria și perimetrul unui pătrat cu latura de 6 cm.

1228. Calculați aria și perimetrul dreptunghiului cu lungimea de 14,2 cm și lățimea de 10 cm.

1229. Un pătrat are perimetrul de 20 cm. Aflați aria sa.

1230. Un dreptunghi are aria de $48 cm^2$, iar lățimea sa este cu 2 cm mai mică decât lungimea. Aflați perimetrul dreptunghiului știind că lungimile laturilor sale sunt exprimate în numere întregi de cm.

4.7. RECAPITULARE FINALĂ

4.7.1. Exerciții și probleme recapitulative

1231. Distanța dintre două orașe este de 560 km. Două trenuri rapide pleacă unul spre altul, fără să oprească până în localitatea unde se întâlnesc. Știind că trenurile pornesc în același timp și ajung în localitatea de întâlnire în același moment, primul mergând cu viteza de 65 km/oră și al doilea cu 75 km/oră, să se afle după cât timp se întâlnesc.

1232. Un autocar pleacă de la Oradea spre București cu viteza de 60 km/oră. După 4 ore pleacă din Oradea, pe același traseu, un automobil cu viteza de 80 km/oră. Știind că traseul ales are 650 km, să se afle dacă automobilul va ajunge autocarul pe drum.

1233. Doi motocicliști pleacă unul spre altul din două localități situate la 496 km una de alta. Unul merge cu viteza de 55 km/oră, iar altul cu o viteză cu 6 km/oră mai mare. Ce distanță va fi între ei după 3 ore ? Dar după 5 ore ?

1234. Un tren are plecarea din București la ora 20 și ajunge la Oradea la ora 6. Știind că distanța dintre București și Oradea este de 650 km, să se afle viteza medie a trenului, care a mers fără oprire.

1235. Un automobil pornește din Oradea spre București la ora 8 și 30 minute cu viteza medie de 60 km/oră. Alt automobil pornește la ora 9 din Oradea, pe același traseu, cu viteza medie de 65 km/oră. După cât timp îl ajunge pe primul, știind că ele merg fără opriri ?

1236. Un biciclist, mergând cu viteza medie de 24 km/oră, parcurge distanța dintre 2 comune în 8,5 ore. Aceeași distanță este străbătută de un tren în 3 ore. Cu cât este mai mare viteza trenului decât a biciclistului ?

1237. Din două robinete curge apă într-un bazin. Prin primul robinet curg 50 ml/secundă, iar prin al doilea 60 dl/minut. Bazinul se umple după 14 ore. Câți litri de apă intră în bazin ?

1238. Pentru o masă și un dulap s-a plătit 1375 lei, costul dulapului fiind de 4 ori mai mare decât al mesei. Aflați prețul fiecăruia.

1239. Un muncitor a depus la C.E.C. suma de 100 000 lei. Dacă la suma de 109 lei se acordă o dobândă de 3,5 lei pentru un an de depunere, ce dobândă va primi muncitorul pentru întreaga sumă în termen de un an ?

1240. Pentru 15 kg zahăr s-a plătit 225 lei. La un internat s-a consumat într-o zi 56 kg zahăr. Aflați valoarea zahărului consumat.

1241. Pentru 10 mese și 204 scaune s-au plătit 36 604 lei. Dacă pentru un scaun s-a plătit 156 lei, cât s-a plătit pentru o masă ?

1242. O carte și un stilou costă împreună 48 lei. Cartea este de 3 ori mai ieftină decât stiloul. Cât costă fiecare în parte ?

1243. Deînmulțitul este 256, iar înmulțitorul cu 48 mai mic decât deînmulțitul. Aflați produsul.

1244. Pentru reparațiile a două școli s-a plătit 215 028 lei, pentru prima școală plătindu-se de 2 ori mai mult decât pentru a doua școală. Cât s-a plătit pentru reparația fiecărei școli ?

1245. Din 200 kg de grâu se pot obține, în medie, 156 kg de făină pentru pâine, restul fiind tărațe. Ce cantitate de făină rezultă la măcinarea grâului din 400 saci, fiecare conținând câte 80 kg grâu ?

1246. Pentru plantarea a 65 caiși e necesar un teren cu aria de 1300 m^2 . Cât teren va fi necesar pentru plantarea a 82 caiși ?

1247. La o I.A.S. un teren de formă dreptunghiulară cu suprafața de 800 ha se cultivă cu grâu și cu porumb. Din întreaga suprafață $\frac{4}{5}$ a fost semănat cu grâu, restul cu porumb. Ce suprafață s-a cultivat cu fiecare cultură și care e lungimea terenului, dacă lățimea este de 2 000 m ?

1248. Pe un teren de formă dreptunghiulară cu perimetrul de 2 700 dam și lățimea $\frac{1}{9}$ din perimetru s-a cultivat și s-a obținut în medie 54 kg grâu la 1 ar. Care este producția globală exprimată în q ?

1249. Aflați valoarea numerică a necunoscutelor literale:

$$a + 114\,562 = 1\,561\,566; b - 13\,456\,236 = 17\,426\,566; (86\,264 - c) - (4\,852 + 12\,526) = 4\,208$$

1250. Puneți un semn matematic între 7 și 8 astfel ca rezultatul să fie mai mic ca 1.

1251. Puneți un semn matematic între 7 și 8 astfel ca rezultatul să fie un număr mai mare ca 7 și mai mic ca 8.

1252. 12 muncitori lucrează timp de 10 zile la un dig, fiecare lucrând în medie, 3 m liniari pe zi. În cât timp se va termina digul în lungime de 6 480 m, dacă după primele 10 zile mai vin încă 36 muncitori care lucrează cu același randament ?

1253. De pe trei loturi s-au strâns 9 660 q de cartofi. De pe al doilea lot s-au strâns de 2 ori mai mult ca de pe primul, iar de pe al treilea de 3 ori mai mult decât de pe primul lot. Ce cantitate de cartofi s-a recoltat din fiecare lot în parte ?

1254. Viteza sunetului este de 340 m/secundă. La ce distanță de Pământ se produce tunetul dacă el e auzit pe pământ după 1 minut 30 secunde de la producerea fulgerului ?

1255. Compuneți o problemă care se rezolvă prin exercițiul:

$$(48 \times 6,75) + (529 \times 5) =$$

1256. O fermă a expedit un centru de "Legume fructe" 16 240 kg de prune. În 424 lădițe s-a ambalat câte 10 kg prune într-o lădiță, restul fiind ambalat în lădițe de câte 8 kg. Câte lădițe s-au expedit în total ?

1257. O fabrică de cărămidă a produs timp de 4 luni câte 1 560 200 cărămizi pe lună, iar restul lunilor din an cu 186 502 mai mult pe o lună. Aflați producția anuală de cărămizi.

1258. La o stână s-a tuns de la 586 oi obișnuite o producție de 2 638 kg lână și de la 420 oi de rasă superioară 3 360 kg lână. Cu cât este mai mare productivitatea unei oi de rasă față de una obișnuită ?

1259. 12 caiete și 21 cărți costă împreună 204 lei, iar 12 caiete de același tip și 40 cărți costă 356 lei. Cât costă caietul și cât costă cartea ?

1260. 1 m² de covor costă 768 lei. Ce valoare va avea covorul cu lungimea de 3,50 m și lățimea de 2m ?

1261. Distanța de la Pământ la Soare este de circa 150 000 000 km. Calculați în cât timp ne vine lumina de la Soare știind că viteza luminii este de 300 000 km/sec. (Cea mai mare viteză posibilă) ?

1262. Câți km de pe teren reprezintă 1 cm de pe o hartă la scara de 1:30 000 ? Dar la scara de 1:20 000 000 ?

1263. Oceanul Pacific are o suprafață de 180 000 000 km², Oceanul Atlantic are 106 000 000 km², Oceanul Indian 75 000 000 km² și Oceanul Înghețat 14 700 000 km². Ce întindere are Oceanul Planetar ?

1264. Populația unei țări a crescut într-un deceniu de la 25 000 000 locuitori la 100 000 000. Care a fost sporul anual de populație al acestei țări (în medie) ?

1265. Pionierul aviației românești și mondiale Traian Vuia, născut în 1872 într-un sat din apropierea Lugojului, reușește, în anul 1906 pentru prima dată în lume, să se desprindă de sol cu un aparat mai greu decât aerul, acționat de un motor propriu inventat și construit de el. La ce vârstă reușește acest minunat succes și câți ani se împlinesc de la nașterea sa?

1266. În cadrul granițelor sale, țara noastră cuprinde un teritoriu de 237 500 km². Transformați această suprafață în ha.

1267. Iată câteva din cele mai înalte vârturi muntoase din țara noastră:
- Moldoveanul (2 544 m);

- Negoitul (2 535 m);
- Farcăul (1 961 m);
- Pietrosul (2 303 m).

Scrieți în ordinea crescătoare a înălțimilor principalele vârfuri muntoase din patria noastră.

1268. Populația României la 1 ianuarie 1983, era de 22 527 235 locuitori. Știind că suprafața țării noastre este de 237 500 km² aflați densitatea populației la acea dată (numărul de locuitori pe km²).

1269. Patria noastră are frontiere terestre, fluviale și maritime astfel:

- Frontiere terestre: 273,8 km (cu U.R.S.S.); 404,9 km (cu R.P.U.); 218,9 km (cu R.S.F.I.); 139,1 km (cu R.P.B.)
- Frontiere fluviale: 1030,4 km (cu U.R.S.S.); 39,9 km (cu R.P.U.); 325,4 km (cu R.S.F.I.); 470 km (cu R.P.B.)
- Frontiere maritime: 21,7 km (cu U.R.S.S.); 22,2 km (cu R.P.B.) se învecinează cu Marea Neagră pe o porțiune de 244 km.

Aflați: **1.** Lungimea totală a frontierelor cu U.R.S.S.;

2. Lungimea totală a frontierelor țării noastre.

1270. Mircea cel Bătrân a condus Țara Românească cu multă pricepere și dragoste între anii 1386 și 1418. Contemporan cu el, Alexandru cel Bun, a condus Moldova între anii 1400 și 1432. Care dintre domnitori a domnit mai mult ?

1271. În lupta de la Vaslui Ștefan cel Mare avea 40 000 de luptători moldoveni la care s-au mai adăugat 5 000 ostași secui și 2 000 ostași polonezi veniți în ajutor. Cu câți ostași a intrat viteazul conducător în luptă ?

1272. În anul 1600 Mihai Viteazul reușește prima unire din istorie a celor trei țări românești într-un singur stat. Deși această unire a fost de scurtă durată ea a dovedit setea de unire a poporului român care avea să ducă la realizarea deplină a acestei arzătoare dorințe de abia în anul 1918, după ce în 1859 s-a realizat prima etapă. Câți ani comemorăm de la prima încercare de unire și câți ani s-au scurs între încercarea lui Mihai Viteazul până la realizarea definitivă a marii uniri ?

1273. În anul 1784 s-a dezlănțuit marea răscoală a țăranilor transilvaneni condusă de Horea, Cloșca și Crișan. Câți ani comemorăm de la acest eveniment istoric ?

1274. În anul 1985 s-a dispus de 320 kg substanță activă de îngrășămintă chimice la ha de teren arabil, vii și livezi. Ce cantitate a primit o fermă care are 4 000 ha teren arabil ?

1275. Populația țării noastre era, în 1982, de 22 527 235 locuitori. Presupunând că fiecare locuitor a parcurs într-un an în medie 1000 km pe jos. Câți km a parcurs pe jos întreaga populație ?

1276. Ce cantitate de transport asigură metroul (călători/oră) dacă trenurile de metrou se compun din 6 vagoane, cu o încărcătura medie în trafic de 1200 călători, la un interval de 90 secunde între trenuri ?

1277. Ce suprafață are o fâșie de teren lungă de 64,2 km și lată de 90 m ?

1278. În trei porturi A,B,C se descarcă anual mărfuri astfel: în portul A - 1 milion t; în portul B - 11,5 milioane t și în portul C - 7 000 000 t. Câte tone de mărfuri se descarcă anual în cele trei porturi ?

1279. Suma a cinci numere consecutive este 2 870. Să se afle cele cinci numere.

1280. La o fermă agricolă s-a prevăzut ca producția de îngrășăminte chimice să fie de 380 kg substanță activă la ha. Compuneți o problemă utilizând aceste date.

1281. O I.A.S. a realizat în sectorul vegetal următoarele producții: la grâu 4 200 kg/ha; la porumb 5 000 kg/ha; la floarea soarelui 2 800 kg/ha; la soia - 2 840 kg/ha și la sfecla de zahăr 42 t/ha. Compuneți o problemă cu aceste date.

1282. La o fermă agricolă s-a realizat într-un an o producție de 28 t de cartofi la ha și 30 t legume la ha obținând următoarele producții: 29 120 q cartofi și 76 800 q de legume. Ce suprafețe s-au cultivat cu aceste culturi ?

1283. Într-o livadă sunt 4 900 pomi fructiferi (meri și pruni). $\frac{3}{5}$ din numărul pomilor sunt meri, iar restul pruni. Aflați numărul prunilor.

1284. Să se afle "a" din egalitatea:

$$\frac{a - 1225 : 5 + (1240 : 124)}{25} = 10$$

1285. 4 m de stofă și 5 m de pânză costă 1950 lei, iar 3 m de stofă și 2 m de pânză costă 1340 lei. Câți lei costă 1 m de stofă și 1 m de pânză ?

1286. Distanța între două orașe este de 600 km. Distanța amintită a fost parcursă de un motociclist în 3 etape și anume: în prima etapă a parcurs $\frac{1}{2}$ din drum, în a doua $\frac{1}{4}$ din drum și restul a rămas pentru etapa a III – a. Câți km a parcurs motociclistul în fiecare etapă ?

4.7.2. Teste pentru verificarea unor cunoștințe și deprinderi de bază la sfârșitul ciclului primar

Testul nr. 1

1287. Citiți numerele: 1080; 100 030; 456,35; $\frac{7}{8}$; $\frac{9}{5}$; VIII; CD; MDIII; $4 \times 1000 + 5 \times 100 + 2 \times 10 + 3$.

1288. Care din următoarele afirmații sunt adevărate și care sunt false:

$$347 < 2\,353; \quad 8 = 8,00; \quad 5,009 > 5,01; \quad \frac{3}{7} < 1; \quad \frac{5}{5} = 1; \quad \frac{3}{2} > 1; \quad 13 < 13.00001; \quad IV = 4 ?$$

1289. Care este cel mai mare număr format din 5 cifre care are cifra sutelor 3 ?

1290. Care este cel mai mic număr format din 4 cifre care are cifra zecilor 4 ?

1291. Scrieți toate numerele naturale de 3 cifre care se pot forma cu ajutorul cifrelor 6, 0 și 8.

1292. Scrieți toate numerele de 4 cifre care se pot forma cu cifrele 1, 5, 4 și 3, care au cifra miilor mai mică decât cifra sutelor, iar cifra zecilor mai mare decât cifra unităților.

1293. Care este cel mai mic număr de 3 cifre care se poate forma cu cifrele 7, 0 și 4 ? Dar cel mai mare ?

Testul nr. 2

1294. Efectuați calculele: $12\,473 + 8965$; $14\,203 - 8240$; 625×304 ; $125:25$; $124,2 + 45,68$; $500 - 98,6$; $9/8 + 3/8$.

1295. Găsiți valoarea numerică a necunoscutelor literale: $128 + a = 5\,129$; $b + 425 = 60\,400$; $18\,402 - c = 7\,543$; $d - 8\,000 = 42\,500$; $286 \times e = 180\,752$; $f \times 29 = 22\,098$; $66\,750 : g = 750$; $h : 53 = 152$; $140 + i = 254,3$; $624,1 - j = 302,4$.

1296. Efectuați calculele: $8 + 2 \times 14$; $(8 + 2) \times 14$; $100 - 56 : 7$;
 $2 \times 3 + 4 \times 5 + 6 \times 7 - 7 \times 8$; $1 + 2 \times (3 + 4 \times (5 - 6 : 2))$; $7 \times 10^5 + 6 \times 10 + 2 \times 10^2 + 1 \times 10$.

Testul nr. 3

1297. În interiorul unui cerc construiți un triunghi. Construiți acum un pătrat care să fie tot în interiorul cercului, dar în exteriorul triunghiului.

9 — 1500 exerciții de matematică cl. I — IV

1298. Un dreptunghi are lungimea de 8 cm și lățimea de 6 cm. Un pătrat are latura de 7 cm.

1. Comparați perimetrele celor două figuri geometrice;

2. Comparați ariile celor două figuri;
3. Se poate face un desen astfel ca una din figuri să fie situată în interiorul celeilalte ?

1299. Împărțiți un dreptunghi cu dimensiunile de 8 cm și 6 cm în patru pătrate. Comparați suma ariilor pătratelor cu aria dreptunghiului.

1300. Construiți un triunghi astfel ca să aibă un unghi drept, iar laturile ce formează unghiul drept să aibă lungimile de 3 cm și 4 cm. Măsurați cu rigla gradată cea de-a treia latură.

Testul nr. 4

1301. Ce unitate de măsură credeți că este cea mai potrivită pentru măsurarea: masei unei pastile de aspirină; lungimii unei cărți; lățimii unui lot de teren; suprafeței unui județ; timpului la alergarea pe 100 m; duratei vacanței mari; capacității unui vas de gătit ?

1302. Transformați: $2 \text{ l} = ? \text{ ml}$; $20 \text{ kg} = ? \text{ g}$; $3 \text{ ha} = ? \text{ m}^2$; $4 \text{ 500 cl} = ? \text{ l}$; $1 \text{ oră } 27 \text{ min } 32 \text{ s} = ? \text{ s}$; $70 \text{ cm} = ? \text{ mm}$; $120 \text{ mm} = ? \text{ cm}$; $14 \text{ m} = ? \text{ cm}$; $3 \text{ 200 cm}^2 = ? \text{ dm}^2$

Testul nr. 5

1303. Dați exemple de mulțimi cu: mai mult de 10 elemente; cu 3 elemente; cu 1 element; cu 0 elemente.

1304. Câte submulțimi (părți formate din elementele mulțimii date) distincte (diferite) are mulțimea $A = \{1, 2, 3\}$? Care sunt acestea ?

1305. Dați exemple de două mulțimi care: nu au elemente comune; au un element comun; au două elemente comune; prima are mai multe elemente decât a doua; au același număr de elemente, dar nu au elemente comune.

Testul nr. 6

1306. O autobasculantă a parcurs 150 km în 3 ore, iar un autocamion a parcurs 120 km în 2 ore. În cât timp va parcurge fiecare din cele două mobile distanța de 300 km, dacă vitezele lor sunt cele stabilite pe distanțele inițiate ?

1307. O fermă a recoltat de pe 20 ha 100 t produse, iar o altă fermă a obținut 112,5 t de aceleași produse pe 25 ha. Cine are producția la ha mai mare ?

1308. La secția "STOFE" a unui magazin universal s-au vândut într-o zi 48 m stofă cu 452 lei metrul liniar, 32 m cu 350 lei/m și 40 m stofă cu 287 lei/m. Ce sumă s-a încasat pentru toată stofă vândută ?

1309. Se pietruiește un trotuar cu dale pătrate cu latura de 25 cm. Câte dale sunt necesare știind că trotuarul are lungimea de 350 m și lățimea de 2,5 m ?

1310. Un elev se deplasează cu viteza medie de 5 km/oră, iar lungimea pasului său este de circa 60 cm. El a numărat de acasă până la școală 500 de pași. În cât timp ajunge elevul de acasă la școală ?

4.7.3. Exerciții și probleme suplimentare

1311. Se dă numărul 1000. Aflați numărul: de 4 ori mai mare; mai mare cu 4; cu 4 mai mic; de 4 ori mai mic; care reprezintă $\frac{2}{5}$ din numărul dat.

1312. Completați tabelul:

a	120	150	?	?	?	?
a + 10	130	?	200	?	?	?
a - 10	110	?	?	1000	?	?
a x 10	1200	?	?	?	100	?
a : 10	12	?	?	?	?	2.8

1313. Completați tabelul:

a	12	120	150	200	?	?
b	3	4	?	?	9	4
a + b	84	?	156	?	?	?
a - b	79	?	?	196	?	?
a x b	243	?	?	?	162	?
a : b	27	?	?	?	?	10

1314. Efectuați:

1352 + 14 069; 12 001-11 999; 14 x 1500; 1975 : 25; 12 + 144:12; 1500 - 500 x 3; (120 + 120) : 3; 120 + 120 : 3.

1315. Aflați valorile numerice ale necunoscutelor literale

:

$$a + 12,5 = 25; 14 + b = 30,72; c - 125 = 450;$$

$$1000 - d = 14,9; e x 25 = 1975; 2 825 : f = 113.$$

1316. Se dau numerele naturale: 123; 414; 25; 1023; 521 001; 123 446.

1. Calculați suma cifrelor fiecăruia și aflați restul împărțirii fiecărei sume la 3;
2. Aflați restul împărțirii fiecărui număr dat la 3. Ce constatați ?

1317. Se dă $a + b = s$ și $a - b = d$. Descrieți un procedeu pentru aflarea lui a și b dacă s și d sunt cunoscute. Aplicație numerică: $s = 100$ și $d = 26$.

1318. În problema precedentă se ia $s = 200$ și $d = 25$. Arătați că a și b nu pot fi numere naturale.

1319. De câte ori se poate scădea succesiv 9 din 91 872 ?

1320. Un grup de 10 excursioniști din județul Bihor se întâlnește cu un grup de 9 excursioniști din județul Cluj. Fiecare bihorean dă mâna cu fiecare clujean. Câte strângeri de mână au loc ?

1321. Câte semne de "+" sunt în următoarea adunare:

$$3 + 3 + 3 + \dots + 3 = 21\,300 ?$$

1322. Câte semne de "-" sunt în scăderea:

$$14\,975 - 5 - 5 - 5 - \dots - 5 = 0 ?$$

1323. Câte semne de "-" sunt în scăderea:

$$25\,905 - 5 - 5 - \dots - 5 = 100 ?$$

1324. Prin notația $n!$ (se va citi n factorial) se va înțelege produsul tuturor numerelor naturale nenule până la n (inclusiv).

$$\text{Exemple: } 3! = 1 \times 2 \times 3 = 6; \quad 4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24.$$

$$\text{Calculați: } (6!) : (4!); \quad (10!) : (9!); \quad (12!) : (10!).$$

1325. O mulțime este formată din 60 elemente. În câte moduri se pot grupa elementele sale în submulțimi astfel ca să nu rămână elemente negrupate ?

1326. Vom conveni să numim divizor al unui număr natural orice număr natural nenul la care numărul dat se împarte fără rest. Exemple : mulțimea divizorilor numărului 6 (o vom nota cu D_6) este $D_6 = \{1, 2, 3, 6\}$; mulțimea divizorilor numărului 7 este $D_7 = \{1, 7\}$; $D_8 = \{1, 2, 4, 8\}$. Aflați D_{12} ; D_{13} ; D_{15} ; D_{16} .

1327. Numerele naturale care au exact 2 divizori (vezi problema precedentă) le vom numi **numere prime**. Exemple de numere prime: 2, 3, 5, 7, 11, 13, etc. Aflați toate numerele prime cuprinse între 30 și 40.

1328. Numerele naturale care au cel puțin 3 divizori le vom numi **numere compuse**. Exemple de numere compuse: 4, 6, 8, 9, 10, 12, etc. Găsiți toate numerele compuse cuprinse între 40 și 50.

1329. Continuați, în mod logic, șirul: 2, 3, 5, 9, 17,...

1330. Verificați egalitățile:

$$1 + 2 + 3 = 3 \times 4 : 2;$$

$$1 + 2 + 3 + 4 = 4 \times 5 : 2;$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 5 \times 6 : 2;$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + 99 = 99 \times 100 : 2.$$

1331. Puneți un semn matematic între 9 și 10 astfel ca ceea ce se obține să fie mai mare ca 9 și mai mic ca 10.

1332. Completați cu semne potrivite, fără să modificați numerele sau să adăugați altele, astfel ca egalitatea falsă " $1+2 \times 3 = 9$ " să devină adevărată.

1333. Folosind 3 cifre identice și semne matematice obțineți rezultatul 6. Exemplu: $2 + 2 + 2 = 6$. Căutați cât mai multe soluții.

1334. Într-un sertar am 5 perechi de ciorapi albi și 7 perechi ciocapi negri.

1. Care este numărul minim (cel mai mic) de ciorapi pe care trebuie să-i iau, pe întuneric, ca să fiu sigur că am o pereche de ciorapi de aceeași culoare (ciorapii sunt desperecheați și amestecați) ?

2. Dar ca să am o pereche de ciorapi albi ?

3. Dar negri ?

1335. Unul din următoarele 5 cuvinte nu se potrivește cu celelalte 4:
segment; unghi; dreaptă; adunare; semidreaptă.

1336. Ce număr nu se potrivește cu restul numerelor:
120; 112; 201; 102; 111 ?

1337. Ce cuvânt nu se potrivește cu restul cuvintelor:
porumb; grâu; mac; orz; ovăz ?

1338. Ce versuri din Hora Unirii vă sugerează proprietățile matematice:
 $1^1 = 1$; $1^2 = 1$; $1^3 = 1$; ...
 $2^1 = 2$; $2^2 = 4$; $2^3 = 8$; ... ?

1339. Se poate scoate unsprezece din douăzeci ca să rămână douăzeci ?

1340. Fiecare din următorii 7 indivizi cunoaște câte două limbi, astfel:

- Grig: rusă și germană;
- Afez: arabă și franceză;
- Ismail: spaniolă și italiană;
- Renato: engleză și rusă;
- Igor: germană și italiană;
- Feri: engleză și franceză;
- Sam: arabă și spaniolă.

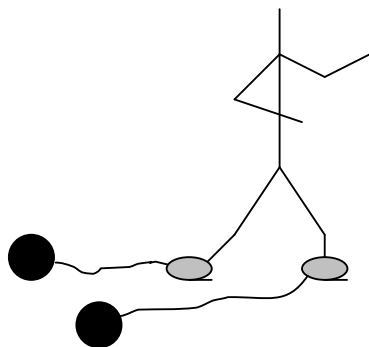
Puteți să-i așezați la o masă rotundă astfel ca fiecare să se înțeleagă atât cu vecinul din stânga cât și cu cel din dreapta sa ?

1341. Folosind cifrele 1, 2, 3, în această ordine și semne matematice puteți obține rezultatul 1 ?

1342. Scoate zece din nouă ca să rămână unu.

1343. Cineva a încurcat proverbul de mai jos, amestecându-i cuvintele: „De dimineață cine ajunge, departe se scoală.” Cum e corect ?

1344. Ce proverb vă sugerează următorul desen?



1345. Cu ajutorul unor bețe de chibrit cineva a aranjat, folosind scrierea română a numerelor naturale următoarea egalitate falsă:

$$„V-V = II \quad (5-5 = 2)”$$

Faceți ca ea să devină adevărată prin mutarea unui singur băț!

Exemplu: VI—V = I (6-5 = 1). Găsiți altă soluție.

Faceți același lucru și în următoarele probleme:

1346. II + I = II. (2 + 1=2)

1347. X – X = XIX. (10 – 10 = 19)

1348. VI – IV = L. (6 – 4 = 50)

1349. XXV = I. (25 = 1)

1350. L – II = LI. (50 – 2 = 51)

1351. VI – V = I + I. (6 – 5 = 1 + 1)

1352. XXV = I – I. (25 = 1 – 1)

1353. $II = I - II.$ $(2 = 1 - 2)$

1354. $III - II = IV.$ $(3 - 2 = 4)$

1355. $VI + I = IV.$ $(6 + 1 = 4)$

În următoarele probleme se dă câte o mulțime formată din 5 elemente dintre care unul nu se potrivește cu celelalte 4. Aflați "intrusul" . :

1356. $\{2 ; 1,1 ; \frac{3}{2} ; \frac{1}{2} ; 1,5\}$ (are două soluții)

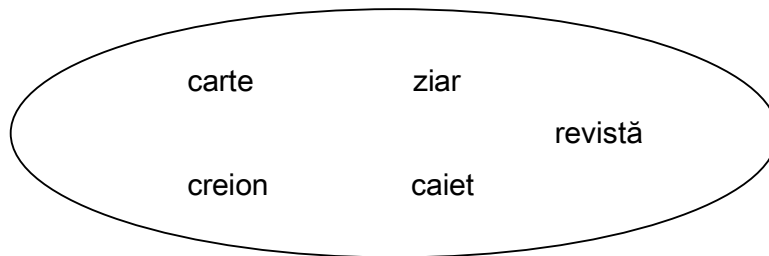
1357. $\{1 ; \frac{2}{2} ; 1 + 0 ; \frac{1}{2} + \frac{1}{2} ; 1 + 1 \}.$

1358. {factor; produs; termen; deînmulțit; înmulțitor}.

1359. {sumă; termen; diferență; descăzut; factor}.

1360. $\{5 < 2; 4 > 4; 3 = 2; 2 = 2; 6 < 5\}.$

1361.



1362. {usă; dulap; minge; bancă}.

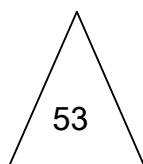
1363. {trandafir; ghiocel; castană; margaretă; garoafă}.

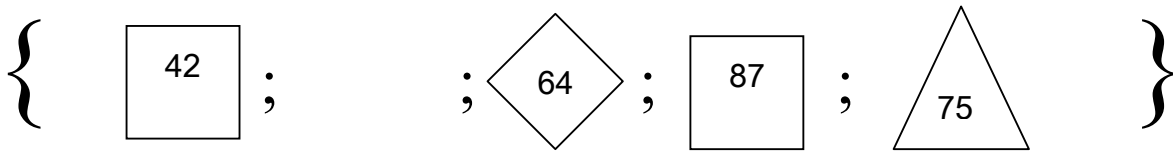
1364. {cămilă; păun; zebra; cal; catâr}.

1365. $\{11\ 011; 10\ 011; 1\ 110; 1\ 021; 1\ 000\}.$

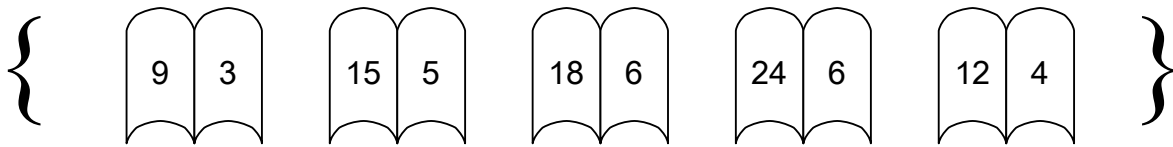
1366. {triunghi; pătrat; dreptunghi; unghi; romb}.

1367.

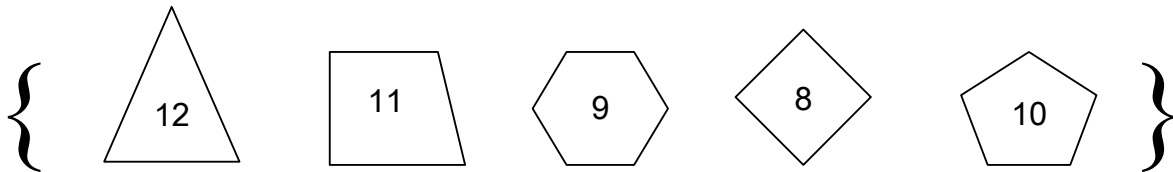




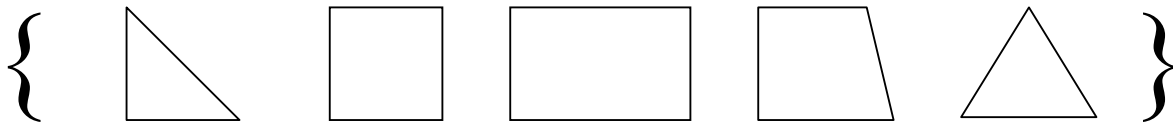
1368.



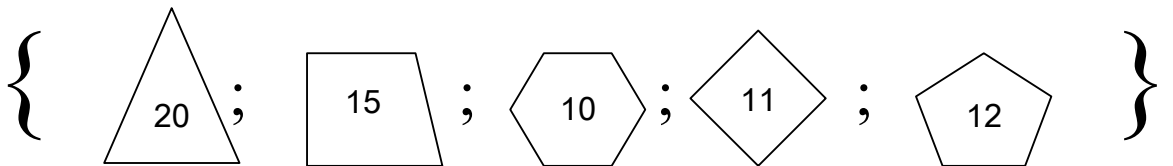
1369.



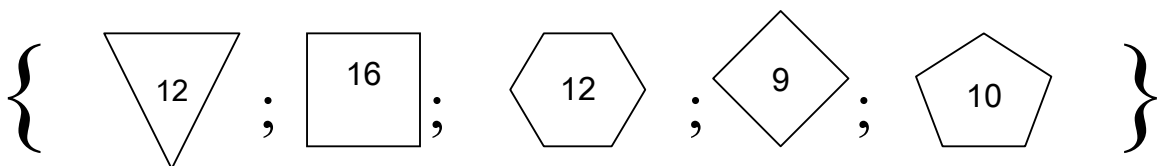
1370.



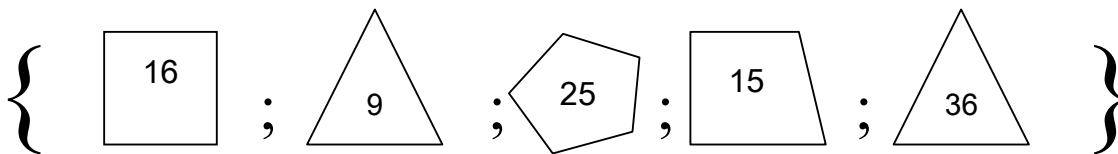
1371.



1372.



1373.



1374. Doi călători, Ion și Gheorghe, s-au așezat la masă. Ion avea 3 pâini, iar Gheorghe 2 pâini. Tocmai când să se apuce de mâncat sosește și Vasile care nu avea nicio pâine. Vasile i-a rugat pe cei doi să-l primească și pe el la masă, contra cost. După ce au mâncat toți 3 împreună, consumând în mod egal, Vasile le-a dat 5 lei și a plecat. Ion a spus ca lui i se cuvin 3 lei, iar lui Gheorghe doar 2 lei. Gheorghe, în schimb, se declară nemulțumit, pretinzând că i se cuvine jumătate din sumă. Care din ei avea dreptate? (prelucrare după povestea „Cinci pâini” de Ion Creangă).

1375. Costel, bazându-se pe faptul că întregul este mai mare ca fracția afirmă că $\frac{3}{2} < 1$. Are dreptate ?

1376. Care din propozițiile: “ $2^2 = 4$ ”; “ $2^3 = 6$ ” este adevărată ?

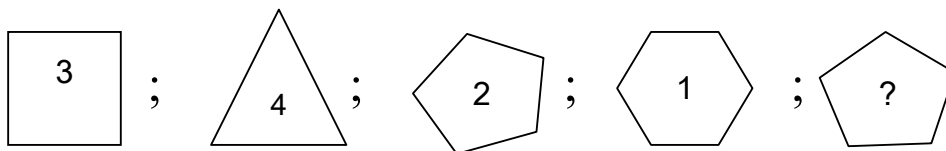
1377. Continuați șirul: $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5} \dots$

În problemele ce urmează înlocuiți, în mod logic, semnul întrebării:

1378. 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; ?

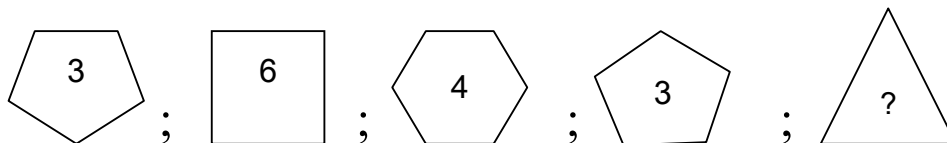
1379. (m, n); (c, d); (o, p); (g, ?).

1380.

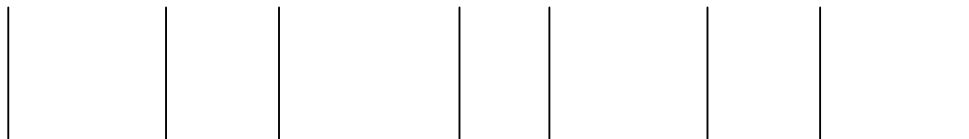


1381. 2; 3; 6; 18; ?.

1382.

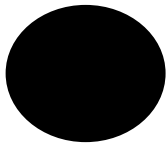


1383.



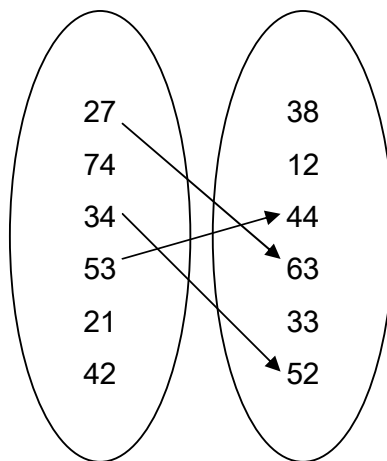
3 2 ; 2 10 ; 8 2 ; 6 4
 6 4 ; 1 2 ; 16 4 ; ? 6

1384.

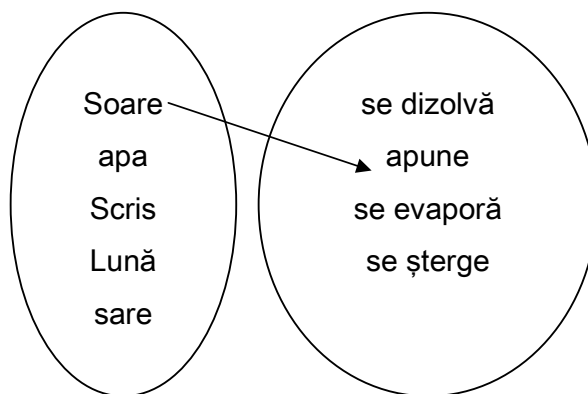


1385.

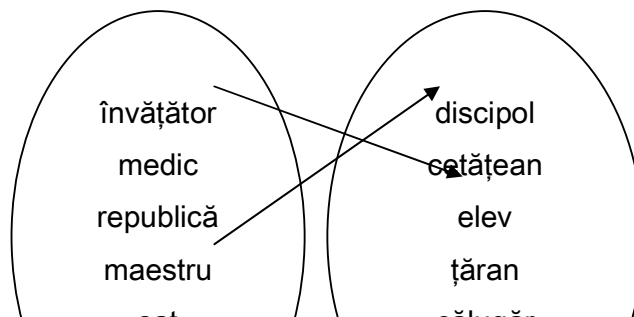
1386. În desenul de mai jos duceți și celelalte două săgeți :



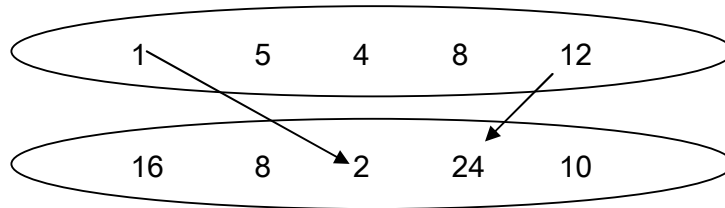
1387. Duceți, în mod natural, și celelalte săgeți :



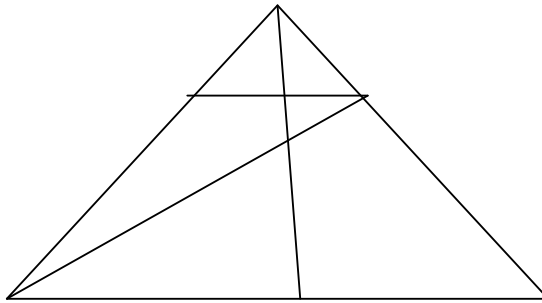
1388. Duceți, în mod natural, și celelalte săgeți :



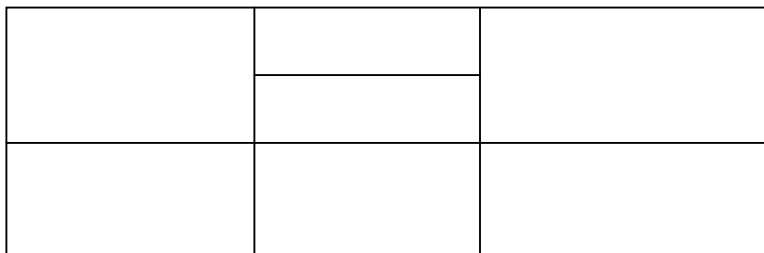
1389. Duceți, în mod natural, și celelalte săgeți :



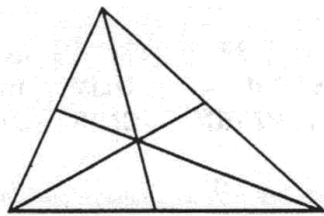
1390. Câte triunghiuri sunt în desenul de mai jos ?



1391. Câte dreptunghiuri sunt în desenul de mai jos ?



1392. Câte unghiuri vedeți în următorul desen ?



1393. Dacă A este mai mic decât B și B este mai mic decât C este adevărat că și A este mai mic decât C ? (A,B,C sunt reprezentanții unor numere).

1394. Câte numere naturale sunt mai mari decât 7,09 și mai mici ca 9,8 ?

1395. Câte numere naturale sunt mai mari ca 2,3 și mai mici ca 2,9 ?

1396. Despre numărul n știm că verifică simultan relațiile:
 $n \leq 9$ și $n \geq 9$. Care este valoarea numerică a lui n ?

1397. Există numere care să verifice simultan relațiile:
 $n < 7$ și $n > 7$?

1398. La un campionat de tenis, cu sistem eliminatoriu, s-au înscris n jucători. Câte meciuri se vor juca până la desemnarea campionului ? (Dacă la o etapă participă un număr impar de jucători, unul din ei se califică în etapa următoare fără să joace, prin tragere la sorți).

1399. La intrarea într-un muzeu stă de pază un robot care este programat să răspundă la orice întrebare prin „Nu!”. Ce întrebare i-ați pune ca să vă lase să intrați în muzeu ?

1400. La o bifurcație de drumuri stau de pază doi roboți, identici ca aspect exterior. Ei fac de pază cu schimbul. Unul din ei este programat să spună întotdeauna adevărul, iar celălalt să mintă întotdeauna. Amândoi "știu" acest lucru. Unul din cele două drumuri duce în prăpastie, iar celălalt este bun. Călătorii care au norocul să nimerească la bifurcație atunci când nu este de serviciu robotul mincinos o apucă pe drumul cel bun. Ceilalți însă se nenorocesc deoarece oricare din roboți nu răspunde la mai mult de o întrebare și deci este imposibil să identifice întâi care robot este de serviciu și apoi să-l întrebe care este drumul cel bun. Și totuși, într-o zi s-a găsit un călător istet care i-a pus robotului de serviciu o întrebare „meșteșugită" astfel că a aflat cu siguranță care este drumul cel bun, fără să știe însă care robot este de serviciu. Oare ce întrebare i-o fi pus ?

ANEXA

**PROBLEME CULESE DIN REVISTE DE MATEMATICĂ
ÎN VEDEREA PREGĂTIRII OLIMPIADELOR
DE MATEMATICĂ LA CLASA a IV-a**

1401. Să se afle perimetrul și latura unui pătrat știind că perimetrul pătratului este cu 4 cm mai mare decât jumătatea perimetrului unui dreptunghi, lungimea dreptunghiului este de 4 m, iar lățimea dreptunghiului este cu 4 cm mai mare decât jumătatea lungimii dreptunghiului.

(Revista de Matematică a elevilor din Bacău (R.M.B.);
Simona Fonoca, elevă, Gh. Gheorghiu-Dej)

1402. Să se afle trei numere știind că produsul primelor două este 84, produsul ultimelor două este 252, suma dintre primul și ultimul este 12.

(R.M.B.; Smaranda Tanțu, înv., Bacău)

1403. Un trapez are laturile neoparalele egale cu 19 m, iar baza mică este o treime din baza mare. Să se afle lungimea bazei mici și bazei mari știind că semiperimetrul este 27 m.

(R.M.B.; Bogdan Gorbotii, elev, Gh. Gheorghiu-Dej)

1404. Mulțimea A are 1680 elemente. O pătrime dintre acestea aparțin mulțimii B și reprezintă o cincime din elementele mulțimii B. Să se afle numărul elementelor mulțimilor $A - B$ și $A \cup B$

(R.M.B.; Eugen Teirău, înv., Bacău)

1405. Să se afle numărul necunoscut din egalitatea:

$$\frac{(a + 5370 : 30) - 639}{9315 : 27 - (2681 + 417 \times 28 - 14019)} = 26$$

(R.M.B. Eugen Teirău, înv., Bacău)

1406. Ionel spune prietenului său: „Te felicit pentru chintalul de maculatură adunat și-ți donez un kg de maculatură”. Prietenul dezamăgit îi răspunde: "Numai dacă aş fi strâns încă odată pe atât și încă pe jumătate și încă pe sfert și cu kilogramul tău aş fi realizat un q". Câte kg de maculatură a strâns prietenul lui Ionel?

(R.M.B., Paula Custură, prof., Bacău)

1407. O parcelă de forma unui dreptunghi ABCD are perimetrul de 160 m, lățimea fiind de 4 ori mai mică decât lungimea. O parcelă alăturată, de forma unui pătrat DEFG (E se află pe AD), are latura jumătate din lungimea dreptunghiului. Pe o fâșie de teren lată de 5 m în lungul laturilor BC, CG, se cultivă lucernă, iar pe restul terenului se cultivă sfeclă furajeră. Care este suprafața cultivată cu lucernă ? Dar cu sfeclă furajeră?

(R.M.B. Eugen Teirău, înv., Bacău)

1408. Un biciclist și-a propus să parcurgă distanța dintre două orașe în cinci etape. În prima zi parcurge o pătrime din distanță. În a doua zi $\frac{2}{9}$ din distanța rămasă. În ziua a treia parcurge $\frac{2}{5}$ din distanța rămasă, iar în cea de-a patra, $\frac{4}{7}$ din rest. Care este distanța dintre cele două localități dacă în ultima zi a parcurs 27 km ? Cât a parcurs în fiecare zi ?

(R.M.B. Eugen Teirău, înv., Bacău)

1409. Mulțimea A are 672 elemente. Mulțimea B are cu o treime mai mult din numărul elementelor mulțimii A. Mulțimea elementelor intersecției $A \cap B$ reprezintă $\frac{3}{8}$ din suma elementelor celor două mulțimi. Câte elemente are $A \cup B$?

1410. Doi bicicliști pleacă la ora 7 din același punct în direcții diferite. Primul are o viteză de 15 km/oră, celălalt cu o cincime din viteza primului mai mare. După trei ore de mers pe șosea plată, primul începe să urce, celălalt să coboare, astfel că al doilea are acum viteza dublă față de primul: distanța dintre ei și acum crește într-o oră, ca și până acum. Ce distanță va fi între cei doi bicicliști la ora 13, dacă primul biciclist a luat, în timp ce urca, o pauză de o oră ?

(R.M.B. Eugen Teirău, înv., Bacău)

1411. Suma a două numere este cu 4 950 mai mare decât diferența lor, iar cel mai mic este cu 425 mai mare decât diferența lor. Să se afle numerele.

(Revista Penta a elevilor din Pitești, înv. Chera Maria, Pitești, care este autoarea problemelor: 1411-1421)

1412. Suma numerelor a și b este 181. Aflați cele două numere știind că $a + 27$ este cu 31 mai mare decât $b + 35$.

1413. Bogdan, Ionuț și Sorin au sume diferite de bani. Pentru a avea sume egale se procedează astfel: Bogdan îi dă lui Sorin 32 lei, iar Sorin îi dă lui Ionuț 24 lei. Care din cei trei prieteni a avut mai mult la început și cu cât ?

1414. Găsiți metode de efectuare cât mai rapide a operațiilor:

- a) $1 + 2 + 3 + \dots + 99$
- b) $2 + 4 + 6 + \dots + 100$
- c) $100 - 99 + 98 - 97 + 96 - 95 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$
- d) $7 \times 1 + 7 \times 2 + 7 \times 3 + \dots + 7 \times 10$
- e) $9 + 18 + 27 + \dots + 900$

1415. Există numere \overline{ab} care să fie egale $a \times b + b \times a$?

1416. Determinați valorile lui a, b, c , astfel încât $\overline{abc7} + \overline{bc7a} + \overline{c7ba}$ să fie un număr cu 4 cifre cât mai mare posibil.

1417. Suma a patru numere a, b, c, d este de 10 ori mai mare decât d , de 5 ori mai mare decât c și de două ori mai mare decât $b + c$. De câte ori este mai mare a decât d ? Dacă a este 1988, care sunt celelalte numere ?

1418. În înmulțirea următoare cifrele care lipsesc sunt impare. Reconstituieți operația:

$$\begin{array}{r} 4 \times 6 \\ \underline{8 \times} \\ \times 4 \times 2 \\ \underline{\times \times 6 \ 8} \\ 4 \times \times \times 2 \end{array}$$

1419. Determinați valorile lui a și b astfel încât $\overline{a3b2} + \overline{3ab2} + \overline{32ba}$ să fie un număr de 4 cifre cât mai mare posibil.

1420. Un robinet trebuie să umple un bazin în 6 ore. Dacă debitul robinetului s-ar mări cu 10 litri/min. bazinul s-ar umple în 4 ore. Ce capacitate are bazinul și care e debitul în litri/min ?

1421. Doi bicicliști parcurg o pistă circulară plecând din același loc, în același moment, în sensuri diferite. Dacă ei se întâlnesc după 12 secunde și unul are viteza de 20 m/sec., iar celălalt de 15 m/sec., să se afle în cât timp parcurge fiecare pista ? Dacă pleacă în același sens, ce distanță parcurge fiecare până se întâlnesc ?

1422. Aflați toate numerele mai mici decât 100, care prin împărțirea la 2,3 și 5 dau restul 1.

(Revista Penta a elevilor din Pitești înv. Maria Simion, căreia îi aparțin problemele 1422—1425)

1423. Dacă Școala nr. 11 din Pitești are mai mult de 1111 elevi, atunci dovediți că există cel puțin trei elevi care sunt născuți în aceeași zi a anului.

1424. Un elev a cumpărat 6 caiete și 10 creioane și a plătit 44 lei, iar un alt elev a cumpărat 9 caiete și 15 creioane de același fel cu ale colegului său. Cât a încasat librarul de la cei doi elevi ?

1425. Aflați numerele formate din două cifre știind că se împart exact cifrelor lor, dând câtul trei.

1426. Într-o bibliotecă, pe două rafturi sunt 1245 de cărți. Dacă în primul raft ar fi cu 17 cărți mai multe, iar în al doilea cu 14 mai multe, atunci pe ambele rafturi ar fi un număr egal de cărți. Câte cărți sunt pe fiecare raft ?

(Revista Penta a elevilor din Pitești, înv. Mărtoiu Elena, căreia îi aparțin problemele 1426-1435)

1427. La Grădina Zoologica sunt vulpi polare, egrete și pelicani. În total 53 de capete și 112 picioare. Egretele sunt de 4 ori mai puține decât pelicanii. Câte vulpi, câte egrete și câți pelicani sunt la Grădina Zoologică ?

1428. Doi elevi stau de vorbă. Unul îi spune celuilalt:

- Eu am pe carnetul C.E.C. o depunere de două ori mai mare decât a ta. Astăzi voi mai depune încă 13 lei.

- Și eu am de gând să depun tot astăzi 31 lei, răspunde celălalt.

Elevii s-au ținut de cuvânt, au depus sumele stabilite și plecând de la ghișeul C.E.C. au constatat că acum amândoi au pe carnetele lor de economii aceeași sumă de bani. Cât a avut fiecare înainte de ultima depunere ?

1429. Să se afle trei numere naturale știind că produsul primelor două este 84, produsul ultimelor două este 92, iar suma dintre primul și ultimul este 44.

1430. Pentru 20 kg tăiței, 10 kg zahăr și 9 kg de unt s-au plătit 840 lei. Cât costă 1 kg din fiecare produs dacă 2 kg tăiței costă cât 1 kg zahăr, iar 1 kg de unt costă cât 4 kg de zahăr ?

1431. Diferența a două numere naturale este 5, câtul dintre suma și diferența lor este 4, iar restul este 1. Care sunt aceste numere ?

1432. Un număr este cu 36 mai mare decât altul. Împărțind suma acestora la diferența lor obținem câtul 34. Aflați numerele.

1433. Cum putem aduce de la râu 6 l de apă având la dispoziție un vas de 11 l și altul de 4 l ?

1434. Suma a patru numere naturale este 312. Să se afle numerele știind că al doilea împărțit la primul dă restul 0 și câtul 9, al treilea este mai mare decât dublul celui deal doilea cu 14, iar al patrulea este egal cu suma primelor trei numere.

1435. Un elev cumpără 22 de cărți de câte 2; 3 și 5 lei bucata, plătind în total 69 lei. Știind că numărul cărților de 2 lei este egal cu numărul cărților de 3 lei și 5 lei la un loc, să se afle câte cărți a cumpărat din fiecare fel.

1436. a) Calculați: $50 + 50 : 5 \times 2 - 5 \times 2$.

b) Ce număr trebuie pus în locul lui a astfel încât:

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times a \times 1987 = 0$? De ce ?

c) Care este cel mai mic număr natural ? Există un cel mai mare număr natural ?

d) Găsiți un număr de trei cifre cu suma cifrelor egală cu 1.

(Olimpiada de Matematică, etapa locală. București, 1987. A. Setelecan, G. Răducanu)

1437. Într-un magazin era o cantitate de pânză la prețul de 30 lei metrul. Aducându-se o altă cantitate de pânză cu același preț unitar, în valoare de 18 000 lei, întreaga cantitate de pânză (de aceeași calitate) a devenit de 4 ori mai mare decât era în magazin la început. Câtă pânză era la început în magazin ? Justificați

(O.M. etapa locală, București, 1987)

1438. La un concurs, S.S.M din România a cumpărat, în valoare de 900 lei, două serviete (de același preț fiecare) pentru două premii și trei truse de compas (de același preț fiecare) pentru trei mențiuni. În urma rezultatelor s-a constatat că se pot acorda trei premii și două mențiuni. De aceea s-a renunțat la o trusă, s-au mai adăugat 100 lei și s-a mai cumpărat o servietă. Aflați prețul servietei și prețul trusei. Justificați răspunsul.

(O.M. etapa locală, București, L. Gaiu T. Recman)

1439. Dintr-un număr a scădem pe 12. Dacă luăm sfertul acestei diferențe și la acesta adăugăm 69 se obține numărul a. Cât este a ?

(Gazeta Matematică nr. 10/1987, prelucrare de L. Pârșan)

1440. Determinați numerele B, E, R, L, I, N știind că:

$$E + R + L = 16,$$

$$R \times L = 18,$$

$$L + I = 81 : R,$$

$$N = 4 \times L,$$

$$L = 38 : 19,$$

$$B + E + R + L + I + N = 34.$$

(Revista Alpha, R.D.G.)

1441. Găsiți trei numere naturale diferite x, y, z astfel încât $x \cdot y \cdot z = 1980$.

(G.M. 10/1987, prelucrare de L. Pârșan)

1442. Știind că într-o înmulțire, deînmulțitul se termină în 197, iar produsul în 832, care sunt ultimele trei cifre ale înmulțitorului ?

(G.M. 9/1987, Daniela Berechet și Florian Berechet, învățători, Mioveni, Argeș).

1443. Florin citește timp de o săptămână o carte care are 161 de pagini, astfel: luni un număr de pagini, apoi în fiecare zi cu o pagină mai mult decât în precedenta. Câte pagini citește Florin în fiecare zi a săptămânii ?

(G.M. 9/1987, Gh.Vicol-Turcanu, înv.)

1444. Mărind de șase ori suma a două numere obținem 180. Să se afle cele două numere, știind că diferența dintre ele este 4.

(G.M. 9/1987, Georgeta Suditu înv. Prahova)

1445. Găsiți valoarea lui a din egalitatea: $\{[a + 4) \times 3] + 3\} : 5 = 6$.

(G.M. 7-8/1987, Ion Diea, înv. Bacău)

1446. Într-o grădină nu se pot planta cel mult 10 pomi. Un gospodar își propune să cumpere meri de trei ori mai puțini decât numărul total de peri și pruni, iar peri de două ori mai mult decât pruni. Care este numărul cel mai mare de meri, peri și pruni ce-l poate cumpăra în condițiile date ? Dar cel mai mic ?

(G.M. 7-8/1987, Alexandria Dumitru, București)

1447. Diferența dintre numărul meu de telefon și anul instalării este 272 006, cifra lor este 138 și restul 1294. Să se afle numărul de telefon.

(G.M. 8/1987, Razvan Penescu, elev, București)

1448. Lungimea unui dreptunghi este cu 7 cm mai mare decât latura unui pătrat al cărui perimetru este 624 cm. Știind că lățimea dreptunghiului este jumătate din latura pătratului, să se compare cele două arii.

(G.M. 7 - 8/1987, Maria Damian, înv., Vrancea)

1449. Suma a cinci numere diferite este 1660. Diferența dintre primul și al doilea este 68. Aceeași diferență se păstrează și între al doilea și al treilea, al treilea și al patrulea, al patrulea și al cincelea. Care sunt cele cinci numere ?

(Ion Diea, înv. Bacău, G.M. nr. 7-8/1987)

1450. Cu cinci cifre de 5 și cu cele patru operații matematice cunoscute obțineți pe rând numerele: 61; 70; 36; 116; 2 770; 50; 21.

(G.M. 6/1987, Ion M. Trică, institutor, Curtea de Ag.)

1451. Manualul de citire din clasa a IV-a are 143 de pagini. Câte cifre au fost necesare pentru numerotarea lui ?

(G.M. 6/1987, Cosmin Nan, elev, Borșa, Maramureș)

1452. O pătrime din stupii noștri sunt vopsiți cu galben. Jumătate din stupii ceilalți sunt vopsiți cu portocaliu, cei doisprezece rămași sunt vopsiți cu roșu. Să se afle câți stupi avem noi ?

(G.M. 5/1987, Camelia Fota, elevă, Izbiceni, Olt)

1453. La un magazin alimentar s-a adus lapte în bidoane cu capacitatea de 10l și 17l, în total 223l. Câte bidoane au fost de fiecare fel ?

(G.M. 5/1987)

1454. Suma a două numere naturale este un număr prim, iar unul din aceste numere este de 30 de ori mai mare decât celălalt. Să se afle cele două numere. (Prin număr prim se înțelege un număr care se împarte exact doar la 1 și el însuși).

(G.M. 4/1987, Maria Călina, înv. Râmnicu Vâlcea)

1455. Se consideră numărul: 3 174 502 698 746. Eliminați 7 cifre astfel încât cu cifrele care rămân, păstrându-se ordinea în care se găsesc, să se formeze cel mai mare număr natural ce se poate obține în aceste condiții.

(G.M. 2/1987, I. Ligor, prof. București)

1456. Efectuați: $(1 + 2 + 3 + \dots + 1984 + 1985)(1986 : 331 - 6)$

(G.M. 1/1987, Ioan Dzițac, prof. Oradea)

1457. Un autoturism consumă 7 l de benzină la o sută de kilometri. Proprietarul autoturismului parcurge un drum în două zile. În prima zi parcurge jumătate din drum și încă 50 km, adică 425 km, rămânând ca restul drumului să-l parcurgă în ziua a doua. Să se afle ce cantitate de benzină îi mai trebuie pentru a face drumul dus și întors, cunoscând că el are în rezervor 60 l benzină, iar într-o canistră 1 ddal de benzină.

(G.M. 1/1987, Neculai Huluba, institutor, Bacău)

1458. Dan și Mihai aveau fiecare câte 30 de alune. După ce a mâncat o parte din ele, Dan constată că dacă din alunele ce i-au mai rămas face grămezi de câte 4 alune îi mai rămân 3, dacă face grămezi de câte 3 alune îi mai rămân 2 și dacă face grămezi de câte două îi mai rămâne o alună. Mihai observă că deși a mâncat mai puține alune decât Dan, poate aplica și el același procedeu. Câte alune mai are fiecare ?

(G.M. 1/1987 Alexandru Dumitru, ing., Ploiești)

1459. Determinați pe x din egalitatea:

$$x \cdot 7 + 4464 : 72 - 39396 = 105404 - 469 \cdot 84$$

(G.M. 11-12/1986, Ștefania Nemeș, înv. Bacău)

1460. Suma a patru numere naturale consecutive este 970. Să se afle cele 4 numere.

(G.M. 11-12/1986, Laura Crăciun, elevă, Rădăuți)

1461. Puneți în locul fiecărei steluțe (*) semnul “+” sau “-” astfel încât egalitățile:

a) $2 * 6 * 3 * 4 * 5 * 8 = 12;$

b) $9 * 8 * 1 * 3 * 5 * 2 = 12;$

c) $8 * 6 * 1 * 7 * 9 * 5 = 12;$

d) $3 * 2 * 1 * 4 * 5 * 3 = 12;$

e) $7 * 9 * 8 * 4 * 3 * 5 = 12,$ să fie adevărate

(G.M. 11 - 12/1986)

1462. Să se găsească 3 numere, știind că raportul dintre primul număr și al doilea este $\frac{3}{2}$, raportul dintre al doilea și al treilea este 2, iar suma lor este 300.

1463. Calculați:

- a) $2 \cdot \{92 + 8(1004 - 4(8: 2 - 2 - 4 - 2: 2))\} =$
- b) $3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 1987 - 2 - 4 - 6 - 8 - \dots - 1986 =$
- c) Adunați toate numerele de trei cifre, scrise numai cu aceeași cifră care se repetă.

(G.M. 9/1986, Olimpiada de mat., etapa locală, 1986, Prahova, Olimpia Popescu, prof. Ploiești)

1464. La un magazin de fructe și legume s-au vândut într-o zi 210 kg de mere de doua calități, încasându-se 1510 lei. Știind că merele din prima calitate s-au vândut cu 8 lei/kg, iar cele din calitatea a doua cu 6 lei/kg, să se calculeze câte kg de mere din fiecare calitate au fost vândute în acea zi.

(G.M. 9/1986)

1465. Câtul împărțirii a două numere este 3, iar restul 10. Dacă adunăm deîmpărțitul, împărțitorul, câtul și restul obținem 143. Să se afle cele două numere.

(G.M. 9/1986, F. Sorescu, înv., Ploiești)

1466. Calculați:

- a) $9 + 6 : 3 + 1;$
- b) $(1 + 1 : 1 - 2) : 3 + 4;$
- c) Găsiți numărul care înmulțit cu 5 și la care adunând 35 să obținem 100.

Justificați răspunsul.

(G.M. 8/1986, Olimpiada de mat., etapa pe sector 1986. București)

1467. Suma de 248 lei este plătită în monede de 3 lei și 5 lei, numărul celor de 3 lei fiind egală cu a celor de 5 lei. Aflați câte monede de fiecare fel sunt. Justificați

(G.M. 8/1986, Olimpiada de mat., etapa pe sector 1986. București)

1468. Găsiți numărul natural de trei cifre care are suma cifrelor 22, suma cifrelor ce reprezintă sutele și zecile 13, iar suma cifrelor ce reprezintă zecile și unitățile 15. Justificați.

(G.M. 8/1986, O.M., etapa pe sector, 1986, București)

1469. a) Calculați: $1600 + 800 : (400 - 200) - (100 - 50) : 25$

b) Găsiți cel mai mare număr natural de 5 cifre diferite mai mic decât cel mai mare număr natural de 5 cifre.

Justificați.

(G.M.8/1986, O.M., etapa pe Capitală)

1470. O muncitoare a plecat să-și facă cumpărături cu o anumită sumă de bani. Ea cumpără cu o jumătate din sumă un palton și cu un sfert din suma rămasă o rochie. Aflați suma cu care a plecat la cumpărături, dacă după efectuarea acestora a rămas cu 675 lei. Justificați.

(G.M. nr. 8/1986, O.M., etapa pe Capitală)

1471. Un număr natural este de trei ori mai mare decât alt număr. Care sunt cele două numere, știind că cel mai mare este mai mare decât 14 și mai mic decât 20 ? Justificați.

(G.M. nr. 8/1986, O.M., etapa pe Capitală)

1472. Un călător parcurge în prima zi $\frac{1}{8}$ dintr-un drum, iar doua zi 24km, parcurgând astfel în cele două zile un sfert din drum ce-l avea de parcurs. Să se afle lungimea drumului.

(G.M. nr.9/1986, Moise Nistor, înv., Oradea)

1473. Într-o clasă s-au așezat câte doi elevi în bancă, dar mai rămâne o bancă liberă. Într-o zi ne-am fotografiat cu doamna învățătoare și ne-am așezat cu toții câte trei în bancă. Au mai ramas 6 bănci libere. Câți elevi și câte bănci sunt în clasa noastră ? Verificare.

(G.M. nr. 6/1986, Cătălina Monica Negoită, elevă, Tg. Ocna)

1474. Diferența a două numere este 167. Dacă le împărțim obținem câtul 7 și restul 11. Aflați cele două numere.

(G.M. nr. 5/1986, Daniela și Florian Berechet, învățători, Mioveni, Argeș)

1475. În trei lăzi, la un loc, sunt 612 kg de marfă. Știind că în a doua ladă este de două ori mai multă marfă decât în prima și cu două kg mai puțin decât în a treia, să se afle câte kg sunt în fiecare ladă.

(G.M. nr. 4/1986, Probleme pregătitoare pt. olimpiadă, București)

1476. Pentru un cămin de copii s-au cumpărat 108 pachete cu fidea. Ce greutate au acestea dacă 263 pachete cu fidea au greutatea cu 84 kg mai mare decât cea 221 pachete cu fidea ?

(G.M. nr. 4/1986, Probleme pregătitoare pt. olimpiadă, București)

1477. Un călător merge în prima zi o distanță de 4 ori mai mică decât tot drumul, a doua zi o distanță de 3 ori mai mică decât mai avea de mers, a treia zi jumătate din ce îi rămăsese, iar a patra zi 50 de km. Care este lungimea drumului ?

(G.M. nr. 3/1986, Probleme pregătitoare pt. olimpiadă)

1478. O carte are 205 pagini, pe fiecare pagină sunt 40 rânduri, iar în fiecare rand sunt câte 50 litere. Un culegător culege 10 000 de litere pe zi. Câte zile îi vor trebui ca să termine cartea ? (Rezolvați problema în mai multe moduri).

(G.M. nr. 3/1986, Probleme pregătitoare pt. olimpiadă)

1479. În clasa I sunt înscriși 128 elevi, în clasa II-a sunt cu 238 elevi mai muți decât în clasa I, în clasa a III-a de două ori mai mult decât în clasa I, iar în clasa a IV-a cu 181 mai puțin decât în clasa a III-a. Aflați numărul de băieți și de fete de la ciclul primar, știind că fete sunt de două ori mai multe decât băieți.

(G.M. nr. 1/1986, Probleme pregătitoare pt. olimpiadă)

1480. Cantitatea de roșii recoltată de pe 4 parcele ale C.A.P.-ului este de 2 452 kg. Știind că de pe a patra parcelă s-au recoltat cu 400 kg mai mult decât pe primele trei la un loc și că de pe primele parcele s-au recoltat cantități de roșii reprezentate de numere consecutive, aflați ce cantități de roșii s-au recoltat de pe fiecare parcelă.

(G.M. nr. 1/1986, Alexandria Dumitru, București)

1481. Să se afle un număr de 4 cifre, știind că dacă așezăm în față cifra 8, obținem un număr de 3 ori mai mare ca numărul ce s-ar obține din numărul inițial cu cifra 6 așezată la sfârșit.

(G.M. nr. 11/1985, Ștefan Smărăndoiu, înv. Rm. Vâlcea)

1482. Doi călători pornesc deodată unul spre celălalt din două localități A și B. Primul parcurge 4 km/oră, iar al doilea 5 km/oră. Să se calculeze după cât timp se întâlnesc știind că primul ar putea străbate distanța dintre cele două localități în 4 ore și jumătate.

(G.M. nr. 11/1985, Dana-Liliana Vasile, prof., București)

1483. Suma a două numere naturale este 3 880. Știind că unul reprezintă anul apariției revistei "Gazeta Matematică", iar celălalt anul aniversării a 90 de ani de la acest eveniment, să se afle cele două date importante din viața "Gazetei Matematice".

†

1484. Calculati:

a) $20 + 20 : 20 - 20$;

b) $(15 + 15 \times 15) : 15$;

c) $1985 + 15 \times (15 + 29 \ 775 : 15)$.

(G.M. nr. 10/1985. O.M., etapa județeană, 1985)

1485. Suma a trei numere naturale a,b,c este 900. Aflați numerele știind că b este de 3 ori mai mare decât a și cu 25 mai mic decât c.

(G-M- nr.10/1985, O.M., etapa județeană, 1985)

1486. De pe un lot de formă dreptunghiulară cu perimetrul de 20 dam și lățimea de 3 ori mai mică decât lungimea s-au recoltat căpșuni, în medie 6 kg pe m², distribuindu-se la trei unități de vânzare. Aflați cele trei cantități știind că sunt reprezentate de 3 numere naturale consecutive.

(G.M. nr. 10/1985, O.M., etapa județeană)

1487. La un depozit s-au adus 48 de saci de orez, unii de 50 kg, alții de 54 kg și alții de 63 kg. Să se afle câți saci au fost de fiecare fel, știind că numărul sacilor de 50 kg era cu 8 mai mic decât triplul celor de 54 kg și ca în total s-au adus 2 552 kg orez.

(G.M. nr. 9/1985, Gh. Herescu, prof., București)

1488. La o fermă sunt vaci, oi, găini și găște, în total 3 444 capete și 11 520 picioare. Știind că numărul oilor este de 5 ori mai mare ca al vacilor, iar al găștelor de 3 ori mai mic decât al găinilor, să se afle separat, câte vaci, oi, găini și găște are ferma.

(G.M. nr. 9/1985, Gh. Herescu, prof., București)

1489. La construcția unui dig s-au transportat saci cu nisip. Să se calculeze câți saci cu nisip s-au transportat și câte camioane au fost utilizate, știind că dacă fiecare camion ar fi transportat 45 saci, unul din camioane ar fi transportat numai 36 saci, iar 7 camioane ar fi rămas fără încărcătură; iar dacă fiecare camion ar fi încărcat câte 40 saci, ar fi rămas 486 saci netransportați.

(G.M. nr. 9/1985, Gh. Herescu, prof., București)

1490. Calculați:

a) $(109 + 12 : 12 - 108) \times 209 + 647$;

b) $(1269 - 801 : 3) \times 5 + 4 \ 990$;

c) $(315 - 3 \times 105) : 15 + 1$.

(G.M. nr. 8/1985, O.M., etapa pe sector, Buc.,1985)

1491. Se știe că 4 caiete costă cât 5 ascuțitori. Calculați cât costă 13 caiete, dacă 10 ascuțitori costă 40 lei.

(G.M. nr. 8/1985, O.M., etapa pe sector, București, 1985)

1492. Suma a 3 numere este 975. Dacă din fiecare număr se scade același număr se obțin respectiv numerele 12, 345 și 126. Care sunt cele 3 numere ?

(G.M. nr. 8/1985, etapa pe sector, București, 1985)

1493. De la un depozit se aprovizionează cu făină două magazine alimentare. În primul magazin s-au dus o dată de 6 ori mai multă făină ca la al doilea. Dacă se vând 2 000 kg făină de la primul magazin și se mai aduc 520 kg făină la al doilea, atunci cantitățile de făină din cele două magazine devin egale. Câtă făină a fost adusă la început în fiecare magazin ?

(G.M. nr. 7/1985, Florica Ghizdavu, inv., Slatina)

1494. Florin, întrebat de colegii lui ce număr are blocul său, răspunde:

- a) este un număr format din trei cifre;
 - b) Prima cifră este întreitul celei de a treia și a de două ori mai mică decât a doua;
 - c) suma cifrelor este 10.
- Care este numărul blocului ?

(G.M. nr. 6/1985, E. Zavate, inv., Vaslui)

1495. Într-o pungă sunt 7 bile. Costul adaugă un număr de bile, iar Ionel scoate 3 bile, în pungă sunt acum de 4 ori mai multe bile ca la început. Câte bile a adăugat Costel ?

(G.M. nr. 6/1985, E. Zavate, inv., Vaslui)

1496. La o librărie vin într-o oră 3 cumpărători. Primul cumpără un număr de caiete al doilea cumpără cu un caiet mai mult decât primul, iar al treilea cumpără cu un caiet mai mult decât al doilea. Știind că ei au cumpărat împreună un număr de 60 de caiete, să se afle câte caiete a cumpărat fiecare.

(G.M. nr.5/1985, Andreea Facsinay, elevă, București)

1497. Patru elevi au la C.E.C. 2 090 lei. Câți lei are fiecare dacă al patrulea are cu 280 lei mai mult decât al doilea și al treilea la un loc, al treilea are cu 150 lei mai puțin decât al doilea, iar primul are de două ori mai mult decât al doilea ?

(G.M. nr.1/1985)

1498. Într-o fermă sunt 920 pui și găini. Diferența dintre numărul puilor și al găinilor este de 690. Câți lei se încasează dacă se vând $\frac{1}{5}$ din numărul puilor și $\frac{3}{5}$ din numărul găinilor, cunoscând că o găina și un pui costă 90 lei și că o găină costă cu 30 de lei mai mult decât un pui ?

(G.M. nr.1/1985)

1499. În patru silozuri se află 10 345 tone de furaje. Să se afle câte tone de furaje sunt în fiecare siloz dacă :

- cantitatea din al doilea siloz este de două ori mai mică decât în primul ;
- cantitatea din al patrulea siloz este cu 280 tone mai mică decât în al doilea ;
- cantitatea din al doilea siloz este cu 150 tone mai mare decât în al treilea.

Verificați corectitudinea răspunsurilor

(G.M. nr.1/1985)

1500. Un elev a citit vineri, sâmbătă și duminică o carte. Duminică a citit cu 100 pagini mai mult decât vineri și sâmbătă la un loc. El constată că duminică a citit de 4 ori mai mult și încă 10 pagini decât în primele două zile. Câte pagini a citit în fiecare zi dacă vineri a citit de două ori mai mult decât sâmbătă ?

(G.M. nr.12/1984 Ilie Gheorghita, prof., Bucuresti)