



Concursul de Matematică Upper.School Kids Ediția 2025-2026

Etapa I
Clasa a II-a

- Soluții -
Lioara Ivanovici, Cristina Frone

§1 Soluții

Problema 1

Care este numărul cu 17 mai mic decât triplul numărului 7?

Demonstrație. Triplul numărului 7 este $7 \times 3 = 21$. Numărul cu 17 mai mic este $21 - 17 = \boxed{4}$.

Răspuns corect: $\boxed{4}$ 5p



Problema 2

Tăurașul Fernandel și cei doi prieteni ai săi stau pe trei scaune alăturate la spectacol, numerotate cu numere consecutive. Fernandel stă pe scaunul din mijloc, cu numărul 12. Unul dintre prieteni stă pe scaunul cu numărul 11. Ce număr are scaunul celui alt prieten?



Demonstrație. Scaunele sunt numerotate cu numere consecutive, iar Fernandel stă pe scaunul din mijloc, cu numărul 12. Așadar, celelalte două scaune au numerele 11 și 13. Cum unul dintre prieteni stă pe scaunul cu numărul 11, rezultă că celălalt prieten stă pe scaunul cu numărul $\boxed{13}$.

Răspuns corect: $\boxed{13}$ 5p



Problema 3

Un bărbat are 3 fii și fiecare fiu are două surori. Câți copii are bărbatul?

Demonstrație. Fiecare dintre cei 3 fii are aceleași două surori. Așadar, bărbatul are 3 fii și 2 fiice, în total $3 + 2 = \boxed{5}$ copii.

Răspuns corect: $\boxed{5}$ 5p



Problema 4

Andrei este cu 7 ani mai mare decât Laura, iar Laura este cu 9 ani mai mică decât Maria. Care este ordinea corectă a copiilor, de la cel mai în vârstă la cel mai tânăr?

- a) Maria, Laura, Andrei b) Laura, Andrei, Maria
c) Maria, Andrei, Laura d) Andrei, Laura, Maria



Demonstrație. Observăm următoarele:

- Andrei este mai mare decât Laura.
- Maria este mai mare decât Laura.
- Andrei este cu 7 ani mai mare decât Laura, iar Maria este cu 9 ani mai mare decât Laura.
- Deoarece $9 > 7$, rezultă că Maria este mai mare decât Andrei.

Prin urmare, ordinea corectă, de la cel mai în vârstă la cel mai tânăr, este Maria, Andrei, Laura.

Răspuns corect: c) 5p

**Problema 5**

Daria și Alina au zece jetoane. Pe fiecare jeton este scrisă o cifră de la 0 la 9, astfel încât niciuna dintre cifre nu se repetă. Daria alege jetoanele cu cifre impare, iar Alinei îi rămân celelalte jetoane. Fiecare calculează suma cifrelor de pe jetoanele sale. Care este diferența dintre sumele obținute?



Demonstrație. Suma cifrelor de pe toate jetoanele pe care le-a ales Daria este $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$ și suma cifrelor de pe jetoanele Alinei este $0 + 2 + 4 + 6 + 8 = 20$. Diferența dintre sumele obținute de către cele două fete este $25 - 20 = \boxed{5}$.

Răspuns corect: 5p**Problema 6**

Pe mările periculoase ale lumii navighează echipajul de pirați „Furtuna Neagră”. Unul dintre pirați, Booky, păstrează în lada sa 63 de galbeni de aur. Booky are cu 27 de galbeni mai mult decât un alt pirat din echipaj, Smoky. Smoky are, la rândul lui, cu 19 galbeni mai puțin decât căpitanul, cel mai temut pirat de pe mare. Câți galbeni de aur are căpitanul?



Demonstrație. Știm că Booky are 63 de galbeni și are cu 27 de galbeni mai mult decât Smoky. Prin urmare, Smoky are:

$$63 - 27 = 36 \text{ galbeni.}$$

Smoky are cu 19 galbeni mai puțin decât căpitanul, deci căpitanul are:

$$36 + 19 = 55 \text{ galbeni.}$$

Prin urmare, căpitanul are galbeni de aur.

Răspuns corect: 5p**Problema 7**

Într-o după-amiază frumoasă, un bunic se plimbă prin parc împreună cu nepoata lui. Ei observă că în parc sunt 15 animale: rațe, broaște țestoase și veverițe.

Bunicul îi spune nepoatei: „Exact 10 dintre animale nu sunt rațe.” Apoi adaugă: „Și mai știu ceva: exact 8 dintre animale nu sunt broaște țestoase.”

Câte veverițe sunt în parc?

a) 3

b) 4

c) 6

d) 5



Demonstrație.

- Dacă 10 animale nu sunt rațe, atunci numărul rațelor este $15 - 10 = 5$.
- Dacă 8 animale nu sunt broaște țestoase, atunci numărul broaștelor țestoase este $15 - 8 = 7$.
- În total, rațele și broaștele țestoase sunt $5 + 7 = 12$, deci numărul veverițelor este $15 - 12 = \boxed{3}$.

Răspuns corect: 5p

☐

Problema 8

Căpitanul Barbă-Zâmbitoare și echipajul său de pirăți pornesc într-o aventură pe mările învolburate. Corabia lor a plecat la drum acum două zile, adică vineri, în căutarea unei insule cu comori. Pirații știu că, începând de mâine, vor mai naviga o săptămână și o zi, fără oprire, cântând și spunând povești pe punte. În ce zi a săptămânii va ajunge corabia piraților la destinație?

a) duminică

b) marți

c) luni

d) sâmbătă



Demonstrație. Facem următoarele observații:

- Dacă acum două zile a fost vineri, atunci ieri a fost sâmbătă, iar astăzi este duminică. Prin urmare, mâine va fi luni.
- Începând de mâine, adică de luni, pirații mai navighează o săptămână și o zi, adică $7 + 1 = 8$ zile.
- După o săptămână, ziua săptămânii rămâne aceeași. Așadar, după 7 zile începând de luni ajung tot într-o zi de luni, iar încă o zi înseamnă marți.

Prin urmare, corabia piraților va ajunge la destinație într-o zi de .

Contestații: Formularea „*vor mai naviga o săptămână și o zi*” poate genera confuzii de numărare la elevii din clasa a II-a, între durata de timp și numărarea inclusivă a zilelor calendaristice:

- numărare inclusivă a celor 8 zile, considerând ziua de luni ca prima zi de navigație → rezultat: luni
- determinarea zilei după o durată de 8 zile începând de luni → rezultat: marți

Interpretarea corectă din punct de vedere matematic este cea de-a doua, conform raționamentului din soluție. Având însă în vedere nivelul de vârstă al elevilor și ambiguitatea formulării, comisia a decis, în urma contestațiilor primite, acceptarea ambelor variante de răspuns.

Răspuns corect: b), c) 5p



Problema 9

Cosmin și-a propus să rezolve zilnic câte 20 de probleme. Luni a constatat, cu amărăciune, că a greșit 16 probleme. Marți s-a bucurat, deoarece a constatat că numărul problemelor greșite s-a redus la jumătate. Și tot așa, în zilele următoare numărul problemelor greșite se reducea la jumătate față de ziua precedentă. În ce zi a ajuns elevul să greșescă numai o problemă?

a) Joi

b) Duminică

c) Sâmbătă

d) Vineri



Demonstrație. Cosmin rezolvă zilnic 20 de probleme. Luni, el greșește 16 probleme. Marți, numărul problemelor greșite se reduce la jumătate, deci greșește:

$$16 : 2 = 8 \text{ probleme.}$$

Miercuri, numărul se reduce din nou la jumătate:

$$8 : 2 = 4 \text{ probleme.}$$

Joi, greșește:

$$4 : 2 = 2 \text{ probleme.}$$

Vineri, greșește:

$$2 : 2 = 1 \text{ problemă.}$$

Prin urmare, elevul ajunge să greșescă numai o problemă în ziua de Vineri.

Răspuns corect: d) 5p



Problema 10

Pentru construirea unui turn din piese de lego a fost nevoie de un număr de piese egal cu suma dintre cel mai mare număr natural de două cifre impare diferite și numărul de două cifre identice, cu suma cifrelor egală cu 6. Câte piese s-au folosit?



Demonstrație. Cel mai mare număr natural de două cifre impare și diferite este 97. Numărul de două cifre identice cu suma cifrelor 6 este 33, deoarece

$$3 + 3 = 6.$$

Numărul total de piese folosite este suma celor două numere

$$97 + 33 = 130.$$

Numărul de piese care s-au folosit pentru construirea turnului este egal cu 130.

Răspuns corect: 130 5p

**Problema 11**

Mă gândesc la un număr, îi adaug cel mai mic număr natural de trei cifre, scris cu cifre pare diferite și obțin dublul lui 180. La ce număr m-am gândit?

Demonstrație. Cel mai mic număr natural de trei cifre, scris cu cifre pare și diferite, este 204. Dublul lui 180 este:

$$180 + 180 = 360.$$

Numărul căutat se obține scăzând 204 din 360:

$$360 - 204 = 156.$$

Prin urmare, numărul la care m-am gândit este 156.

Răspuns corect: 156 5p



Problema 12

Astronautul Pix a ajuns pe Planeta Numerelor Pare. Pe această planetă, pentru fiecare număr par, există o singură bilă cosmică pe care este scris acel număr. Pix a adunat toate bilele pe care sunt scrise numerele pare mai mari decât 32 și cel mult egale cu 76 și le-a pus în nava sa spațială. Pe drum, a observat că pe unele bile apare cifra 4, o cifră magică ce dă energie motoarelor stelare. De câte ori apare cifra 4 pe toate bilele adunate de astronaut?

a) 14

b) 13

c) 10

d) 9



Demonstrație. Numerele scrise pe bile adunate de Pix sunt 34, 36, 38, 40, ..., 74, 76. Pentru a afla de câte ori apare cifra 4 vom număra de câte ori apare la unități și de câte ori apare la zeci.

- la unități cifra 4 apare în numerele 34, 44, 54, 64 și 74, adică la 5 numere;
- la zeci cifra 4 apare scrisă în numerele 40, 42, 44, 46, respectiv 48, adică în alte 5 numere.

Numărul de apariții ale cifrei 4 este egal cu $5 + 5 = \boxed{10}$.

Răspuns corect: ☒ c) 5p

**Problema 13**

O minge costă cu 42 lei mai mult decât o carte. Irina a economisit de luni până vineri câte 20 lei în fiecare dintre cele 5 zile, dar îi mai lipsesc totuși 6 lei pentru a le cumpăra pe amândouă. Cât costă mingea?

a) 74 lei

b) 32 lei

c) 64 lei

d) 53 lei



Demonstrație. Irina economisește de luni până vineri câte 20 de lei pe zi, timp de 5 zile, deci strânge

$$20 + 20 + 20 + 20 + 20 = 100 \text{ lei.}$$

Știm că îi mai lipsesc 6 lei pentru a cumpăra mingea și cartea, așadar prețul total al celor două este $100 + 6 = 106$ lei.

$$1 \text{ minge} + 1 \text{ carte} = 106 \text{ lei}$$

$$1 \text{ minge} = 1 \text{ carte} + 42 \text{ lei}$$

Înlocuim mingea în primul rând și obținem

$$1 \text{ carte} + 42 \text{ lei} + 1 \text{ carte} = 106 \text{ lei}$$

Observăm că două cărți costă $106 - 42 = 64$ lei, deci o carte costă

$$64 : 2 = 32 \text{ lei.}$$

Mingea costă cu 42 lei mai mult

$$32 + 42 = 74 \text{ lei.}$$

Prin urmare, mingea costă 74 lei.

Răspuns corect: a) 5p

☐

Problema 14

Andrei vrea să folosească cifrele 1, 2, 3 și 4, pe fiecare o singură dată, pentru a forma două numere de două cifre, astfel încât suma lor să fie cea mai mare posibilă.

$$\square \square + \square \square$$

Care este cifra pe care poate să o pună în prima căsuță?

a) doar 3

b) 3 sau 4

c) doar 4

d) 2

Demonstrație. Andrei trebuie să formeze două numere de două cifre folosind cifrele 1, 2, 3, 4, fiecare cifră fiind folosită o singură dată, astfel încât suma lor să fie cât mai mare. Pentru ca suma să fie maximă, cifrele cele mai mari trebuie puse pe pozițiile zecilor. Astfel, cifrele 4 și 3 vor fi cifrele zecilor, iar cifrele 1 și 2 vor fi cifrele unităților. Se pot obține, de exemplu, următoarele sume maxime:

$$41 + 32 = 73 \quad \text{sau} \quad 42 + 31 = 73.$$

Deoarece ordinea celor două numere nu influențează rezultatul, cifra din prima căsuță poate fi 3 sau 4.

Răspuns corect: b) 5p

☐

Problema 15

Care este numărul care trebuie pus în căsuța marcată cu semnul întrebării?

$$\begin{array}{r}
 \boxed{0} \\
 + \\
 \boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{} \\
 + \\
 \boxed{} - \boxed{} = \boxed{?} \\
 = \\
 \boxed{9}
 \end{array}$$

a) 0

b) 1

c) 2

d) 3

Demonstrație. Se efectuează operațiile indicate, urmărind pașii ilustrați în imaginile de mai jos.

$$\begin{array}{r}
 \boxed{0} \\
 + \\
 \boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{5} \\
 + \\
 \boxed{} - \boxed{} = \boxed{?} \\
 = \\
 \boxed{9}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \boxed{0} \\
 + \\
 \boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{5} \\
 + \\
 \boxed{7} - \boxed{} = \boxed{?} \\
 = \\
 \boxed{9}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \boxed{0} \\
 + \\
 \boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{5} \\
 + \\
 \boxed{7} - \boxed{5} = \boxed{?} \\
 = \\
 \boxed{9}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \boxed{0} \\
 + \\
 \boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{5} \\
 + \\
 \boxed{7} - \boxed{5} = \boxed{2} \\
 = \\
 \boxed{9}
 \end{array}$$

În căsuța marcată cu semnul întrebării trebuie pus numărul $\boxed{2}$.

Răspuns corect: $\boxed{c)}$ 5p

□

Problema 16

Un tren de călători, format din 6 vagoane, a plecat de la București la Sinaia. După ce verifică biletele călătorilor, controlorul observă că, oricum ar alege 3 vagoane vecine, numărul total al călătorilor din cele 3 vagoane este 34. Știind că în vagonul 4 sunt 12 călători și în vagonul 2 sunt 11 călători, aflați câți călători sunt în vagonul 6.



Demonstrație. Din enunț rezultă că în orice 3 vagoane vecine sunt 34 de călători. De exemplu:

- în vagoanele 1, 2, 3 sunt 34 de călători;
- în vagoanele 2, 3, 4 sunt 34 de călători.

De aici observăm că vagonul 1 și vagonul 4 au același număr de călători.

Repetând raționamentul, rezultă că:

- vagoanele 1 și 4 au același număr de călători;
- vagoanele 2 și 5 au același număr de călători;
- vagoanele 3 și 6 au același număr de călători.

Din enunț știm că:

- în vagonul 4 sunt 12 călători, deci și în vagonul 1 sunt 12 călători;
- în vagonul 2 sunt 11 călători, deci și în vagonul 5 sunt 11 călători.

Selectăm primele trei vagoane:

$$12 + 11 + (\text{numărul de călători din vagonul 3}) = 34.$$

De aici rezultă că numărul de călători din vagonul 3 este egal cu 11.

Răspuns corect: 11 5p
□

Problemele 1-16: $16 \times 5p = 80p$

Puncte acordate din oficiu: 20p

Total: 100p

Timp de lucru: 2 ore