

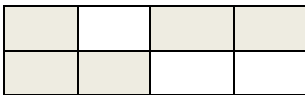
Admiterea în clasa a V-a la Colegiul Național „Spiru Haret” Testarea la matematică

Descrierea materialului de față:

1. Modele de exerciții și probleme și tipuri de subiecte;
2. Model test;
3. Test de perspicacitate.

SUBIECTUL I.

1. Rezultatul calculului $220 : 22 \times 10$ este:
a) 1; b) 10; c) 100; d) 200.
2. Rezultatul calculului $35 - 5 \times (3 + 4)$ este:
a) 360; b) 210; c) 94; d) 0.
3. Comparați și completați cu semnul corespunzător:
a) $15 + 13 - 16 \square 16 + 13 - 15 =$; b) $<$; c) $>$.
4. Câți bunici au avut, în total, bunicii mei?
a) 16; b) 32; c) 8; d) 4.
5. Ultima cifră a numărului $A = 2 \times 4 \times 6 \times \dots \times 98$ este:
a) 8; b) 2; c) 0; d) 4.
6. Frația pe care o reprezintă partea hașurată din dreptunghiul alăturat, este:



- a) $\frac{3}{8}$; b) $\frac{5}{3}$; c) $\frac{3}{5}$; d) $\frac{5}{8}$.
7. La împărțirea lui 53 la numărul a , se obține câtul 6 și cel mai mare rest posibil. În aceste condiții numărul a este:
a) 7; b) 6; c) 8; d) 9.
 8. Câte cifre putem pune în locul literei x pentru ca relația $7463 < \overline{74x5}$ să fie adevărată?
a) 1; b) 3; c) 4; d) 5.

9. Suma dintre câtul și restul împărțirii lui 2014 la 7 este:
- a) 295; b) 293; c) 292; d) 302.
10. Care dintre următoarele numere este scrierea cu cifre a numărului două sute de mii doi?
- a) 202000; b) 20002; c) 200002; d) 200200.

SUBIECTUL II.

1. Rezultatul calculului $9 + (9 \times 9 : 9 - 9) + 220 - 20 \times 10$, este
2. Valoarea numărului a din egalitatea $36 + [26 + (3a + 9) : 2 - 4 \times 5] = 96$, este
3. Numărul tuturor semnelor "+" folosite în egalitatea $3 + 3 + \dots + 3 = 411$, este egal cu
4. Dacă numerele a, b, c sunt consecutive, iar suma lor este 432, atunci numărul b este egal cu
5. Dacă suma a trei numere este 2014, suma primelor două numere este 908 și suma ultimelor două este 1008, atunci cele 3 numere sunt
6. Câtul împărțirii a două numere naturale este 3, iar restul 43. Diferența aceluiași numere este 655. Atunci numerele sunt
7. Dacă un pătrat are perimetrul egal cu perimetrul unui dreptunghi cu lungimile laturilor respectiv de 3 și 5 m, atunci latura pătratului este
8. Despre numerele naturale a, b, c știm că a este dublul lui b , b este dublul lui c și sfertul lui a este 71. Atunci $a = \dots, b = \dots, c = \dots$.

SUBIECTUL III.

1. Se consideră șirul de numere naturale 2; 6; 12; 20; 30;.....
- a) Scrieți următorii doi termeni ai șirului.
- b) Aflați al 30-lea termen.
- c) Numărul 1980 face parte din șir? În caz afirmativ, precizați al câtelea termen al șirului este 1980.
2. Fie numărul $N = 1234\dots9101112\dots9899100$.
- a) Aflați cifra de pe poziția a-25-a din numărul N .

- b) Calculați din câte cifre este format numărul N .
- c) Precizați câte apariții are cifra 1 în scrierea numărului N . Dar 0?
- d) Din numărul N se taie (se șterg) 150 de cifre, astfel încât să rămână cel mai mare număr posibil. Aflați care este acest număr.

SUBIECTUL IV

(Probleme cu caracter aplicativ, logic, de perspicacitate)

1. Un câine a văzut un iepure la 150m în fața lui. Dacă un iepure face 500m într-un minut, iar un câine 1300 în 2 minute, după cât timp va prinde câinele iepurele (în minute)?

2. Într-o mică subunitate de vânători de munte sosește un ordin potrivit căruia trebuia dus urgent, un mesaj, tocmai de cealaltă parte a muntelui. La drumul anevoios pe care trebuiau să-l parcurgă, purtătorii mesajului aveau nevoie de o alimentație corespunzătoare. Cantitatea maximă pe care o putea lua cu sine un ostaș i-ar fi ajuns doar pentru patru zile. Drumul până la capătul misiunii necesita însă șase zile.

Știind că cel puțin un ostaș ar trebui să ajungă la destinație, cum trebuia organizată acțiunea? Altfel spus, câți oameni trebuie să pornească inițial la drum pentru ca unul să ajungă cât mai rapid la destinație?

3. Câte numere naturale de trei cifre, cu proprietatea că cifrele sunt în ordine crescătoare de la stânga spre dreapta, există?

Primele trei astfel de numere sunt: 123, 124, 125.

4. Privind la indicatorul kilometrajului automobilului pe care-l conducea, un șofer văzu că acesta arăta cifra 15 951. Curios număr - își spuse șoferul. Și de la stânga la dreapta, și de la dreapta la stânga, oricum ai citi, numărul este tot același. Cine știe câtă vreme va mai trece până voi întâlni pe indicator un astfel de număr.

Și totuși, după numai două ore, șoferul a avut din nou prilejul să citească pe indicator un număr asemănător. Cu câți kilometri mergea pe oră automobilul?

5. Cu numai patru greutateți trebuie să se facă, pe o balanță obișnuită, cântăriri de la 1 kilogram până la 40 kilograme, fără diviziuni.

Cât trebuie să aibă fiecare din cele patru greutateți?

Model de test

(Modelul este orientativ, timpul alocat probei putând fi modificat, dar cu modificarea corespunzătoare a numărului itemilor de evaluare.)

SUBIECTUL I. (30p)

1. Rezultatul calculului $35 - 5 \times (3 + 4)$ este:
a) 360; b) 210; c) 94; d) 0.
2. Comparați și completați cu semnul corespunzător:
 $15 + 13 - 16 \square 16 + 13 - 15$
a) =; b) <; c) >.
3. Câți bunici au avut, în total, bunicii mei?
a) 16; b) 32; c) 8; d) 4.
4. Ultima cifră a numărului $A = 2 \times 4 \times 6 \times \dots \times 98$ este:
a) 8; b) 2; c) 0; d) 4.
5. Partea hașurată din dreptunghiul alăturat se scrie sub formă de fracție

- a) $\frac{3}{8}$; b) $\frac{5}{3}$; c) $\frac{3}{5}$; d) $\frac{5}{8}$.
6. Dacă $53 : a = 6$ rest 5, atunci numărul a este
a) 7; b) 6; c) 8; d) 9.

SUBIECTUL II. (30p)

1. Valoarea numărului a din egalitatea $36 + [26 + (3a + 9) : 2 - 4 \times 5] - 96$ este
2. Numărul tuturor semnelor "+" folosite în egalitatea $3 + 3 + \dots + 3 = 411$ este egal cu

3. Dacă suma a trei numere este 2014, suma primelor două numere este 908 și suma ultimelor două este 1008, atunci cele 3 numere sunt
4. Câțul împărțirii a două numere naturale este 3, iar restul 43. Diferența aceluiași numere este 655. Atunci numerele sunt

SUBIECTUL III. (15p)

Fie numărul $N = 1234...9101112...9899100$.

- e) Aflați cifra de pe poziția a 25-a din numărul N .
- f) Calculați din câte cifre este format numărul N .
- g) Din numărul N se taie (se șterg) 150 de cifre, astfel încât să rămână cel mai mare număr posibil. Aflați care este acest număr.

SUBIECTUL IV. (15p)

Într-o mică subunitate de vânători de munte sosește un ordin potrivit căruia trebuia dus urgent, un mesaj, tocmai de cealaltă parte a muntelui. La drumul anevoios pe care trebuiau să-l parcurgă, purtătorii mesajului aveau nevoie de o alimentație corespunzătoare.

Cantitatea maximă pe care o putea lua cu sine un ostaș i-ar fi ajuns doar pentru patru zile. Drumul până la capătul misiunii necesita însă șase zile.

Știind că cel puțin un ostaș ar trebui să ajungă la destinație, cum trebuia organizată acțiunea? Altfel spus, câți oameni trebuie să pornească inițial la drum pentru ca unul să ajungă cât mai rapid la destinație?

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru- 60 minute.

Test de perspicacitate (5 minute):

Încercuiți răspunsul corect pentru fiecare din următoarele afirmații/întrebări:

1. Ce reprezintă pentru un om fratele nepoatei sale?
 - a) Nu știu
 - b) văr
 - c) nepot
 - d) unchi
 - e) fiu
2. Câte zile de naștere are un om în medie?



- a) nu știu
b) 1
c) 10
d) 65
e) 75
3. Unele dintre lunile anului au câte 31 de zile. Câte dintre lunile anului au 28 de zile?
a) nu știu
b) 1
c) 2
d) 3
e) 9
f) 12
4. Este posibil ca un om să se căsătorească cu sora văduvei sale?
a) nu știu
b) nu
c) da
5. Împarte 30 la $\frac{1}{2}$ și adună 10. Rezultatul corect al calculului este:
a) nu știu
b) 10
c) 25
d) 50
e) 70
f) 90
6. Dacă sunt 3 mere și iei două dintre ele, câte mere vei avea?
a) nu știu
b) 1
c) 2
d) 3
7. Un doctor îți prescrie să iei 3 pastile, câte una la fiecare jumătate de oră. Câte minute trec de la momentul în care ai luat prima pastilă până la momentul în care ai luat-o pe ultima?
a) nu știu
b) 20
c) 40
d) 60
e) 90
8. Un fermier are 17 oi, dintre care i se rătăcesc toate, mai puțin 9 dintre ele. Câte oi mai are?
a) nu știu
b) 1



- c) 3
- d) 5
- e) 8
- f) 9

9. Câte perechi de animale a luat Moise pe arca lui, în timpul Potopului?

- a) nu știu
- b) 3
- c) 2
- d) 1
- e) 0

10. Participi la o cursă de alergări. Chiar înainte de linia de final reușești să-l depășești pe cel de pe poziția a doua. În ce poziție ai terminat cursa?

- a) nu știu
- b) pe primul loc
- c) pe al doilea loc
- d) pe al treilea loc

11. Fără a folosi creionul, hârtia sau vreun calculator, dă răspunsul la următoarea întrebare: la 1000 aduni 40, apoi mai aduni 1000, apoi aduni 30, apoi iar 1000, apoi aduni 20, apoi iar 1000, apoi aduni 10. Care este totalul?

- a) nu știu
- b) 5000
- c) 6000
- d) 4100

12. Tatăl Mariei are 5 fiice: Nana, Nene, Nini, Nono. Care este numele celei de-a cincea fiice?

- a) Nu știu
- b) Nunu
- c) Maria
- d) Nano