

Proiect POCU/784/6/24/139636 InfoAcces/ Activitatea 3. Servicii de suport educațional

Fișă individuală de lucru
Test tip Evaluare Națională din materia claselor V-VII
Clasa a VII-a

- A. Să se recapituleze și să se fixeze operații cu numere reale.
- B. Să se recapituleze și să se fixeze formulele de calcul pentru ariile patrulaterelor.
- C. Să se recapituleze și să se fixeze teoremele de la asemănare.
- D. Să se recapituleze și să se fixeze teoremele de la relații metrice în triunghiul dreptunghic.
- E. Să se recapituleze și să se fixeze definițiile funcțiilor trigonometrice, precum și valorile acestora pentru unghiuri uzuale.

F. Să se rezolve următorul test:

SUBIECTUL I: Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Rezultatul calculului $4+(+2)\cdot(-1)$ este
 - a) -2
 - b) +2
 - c) -6
 - d) +4
2. Într-un parc se joacă copii și căței, în total 8 capete și 22 picioare. Numărul copiilor este
 - a) 8
 - b) 3
 - c) 5
 - d) 4
3. Dacă mulțimea $M = \{5, 6, 7, \dots, 21\}$, atunci cardinalul mulțimii M este
 - a) 17
 - b) 6
 - c) 11
 - d) 21
4. Trapezul ABCD are bazele de 12 cm și 8 cm. Linia mijlocie a trapezului are lungimea de
 - a) 6 cm
 - b) 8 cm
 - c) 9 cm
 - d) 10 cm
5. Dacă $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, unghiul A are 40° , iar unghiul B are 60° , atunci unghiul F are
 - a) 100°
 - b) 70°
 - c) 80°
 - d) 50°

6. În tabelul de mai jos sunt trecute temperaturile înregistrate într-o săptămână la o stație meteo.

Ziua	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică
Temperatura	24°	26°	30°	33°	31°	29°	25°

Temperatura medie din această săptămână este:

- a) 28°
- b) 30°
- c) 27°
- d) 29°

SUBIECTUL al II-lea: Încercuți litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Dacă dreptunghiul ABCD are $AB = 2BC$ și perimetrul dreptunghiului este de 54 cm, atunci lățimea dreptunghiului are:
 - a) 12 cm
 - b) 10 cm
 - c) 18 cm
 - d) 9 cm
2. Soluția rațională a ecuației $5 \cdot [5 \cdot (5x-1)-4]-4 = 1$ este:
 - a) 1,2
 - b) 0,4
 - c) 0,5
 - d) 2,5
3. Pentru un credit de 12000 lei, o persoană a plătit 14160 lei. Dobânda procentuală a creditului a fost:
 - a) 10%
 - b) 15%
 - c) 18%
 - d) 12%
4. Rezultatul calculului $x = [\sqrt{27} - (\sqrt{12} + \sqrt{48}): 6] \cdot \sqrt{3}$ este:
 - a) 8
 - b) 12
 - c) $-4\sqrt{3}$
 - d) $3\sqrt{3}$
5. Dacă media aritmetică a lui a și b este 5,1 și diferența lor este 5,4, atunci b este :
 - a) 3,2
 - b) 2,4
 - c) 5,3
 - d) 3,5
6. Dacă $|x+4| + |x+2y| = 0$, atunci y este:
 - a) -4
 - b) 4
 - c) -2
 - d) 2

SUBIECTUL al III-lea: Scrieți rezolvările complete:

1. Arătați că numărul rațional $a = \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 8} + \dots + \frac{1}{70 \cdot 71} + \frac{1}{71}$ este mai mic decât 1.
2. Cele 36 de fete dintr-un grup care a plecat în excursie reprezintă 60% din numărul total de copii.
 - a) Câți copii sunt în grup?
 - b) Ce procent din numărul fetelor reprezintă numărul băieților?
3. Determinați numerele raționale a și b știind că $a\sqrt{2} + \sqrt{3} = \frac{4}{\sqrt{2}} - \frac{b}{\sqrt{3}}$.
4. Pe un cerc de centru O se iau punctele A, B, C (în această ordine) astfel încât măsura arcului AB este 90° , iar măsura arcului BC este 30° . Diametrul MP este perpendicular pe coarda AC și o intersectează în N. Dacă P aparține arcului mic AC, arătați că:
 - a) măsura unghiului OCA este de 30° ;
 - b) patrulaterul OCPA este romb.
5. Fie $\triangle ABC$ cu $AB = 21$ cm. Punctul E se află pe latura AB astfel încât $\frac{EB}{AB} = \frac{1}{3}$, iar D este mijlocul segmentului AE. Punctele M, N, P sunt pe latura AC astfel încât $AM = MN = NP = PC = 6$ cm.
 - a) Arătați că $AE = 14$ cm.
 - b) Stabiliți dacă $EN \parallel BP$.
6. Fie ABCD un dreptunghi cu măsura unghiului CAB de 30° și $AC \cap BD = \{O\}$. Dacă E este simetricul lui O față de C și aria triunghiului AOD este $25\sqrt{3}$ cm², arătați că:
 - a) triunghiul OBE este dreptunghic;
 - b) aria patrulaterului ABED este $150\sqrt{3}$ cm².