

Testul 5 din 2021

1. Rezultatul calculului $2 + 3 \cdot (4 + 5)$ este egal cu:

- a) 19
 - b) 20
 - c) 29
 - d) 45
-

2. Știind că $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$, atunci rezultatul calculului $3x - 2y$ este egal cu:

- a) 0
 - b) 1
 - c) 5
 - d) 12
-

3. Suma numerelor întregi negative din intervalul $(-5; 4]$ este egală cu:

- a) -15
 - b) -10
 - c) 0
 - d) 10
-

4. Dintre numerele $\frac{2018}{2019}$, $\frac{2019}{2020}$, $\frac{2020}{2021}$ și $\frac{2021}{2022}$ cel mai mare este:

- a) $\frac{2018}{2019}$
 - b) $\frac{2019}{2020}$
 - c) $\frac{2020}{2021}$
 - d) $\frac{2021}{2022}$
-

5. Patru elevi au calculat media geometrică a numerelor $4\sqrt{2}$ și $2\sqrt{2}$ și au obținut rezultatele înregistrate în tabelul de mai jos.

Ana	4
Andrei	$3\sqrt{2}$
Anca	8
Alin	16

Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect media geometrică este:

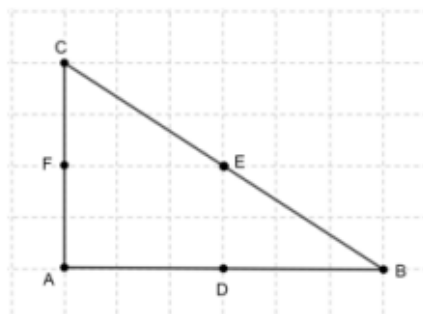
- a) Ana
 - b) Andrei
 - c) Anca
 - d) Alin
-

6. Ana are 14 ani, iar fratele ei are 10 ani. Ana afirmă că: „Peste trei ani, suma dintre vârsta mea și a fratelui meu va fi egală cu 27 de ani”. Afirmatia Anei este:

- a) adevărată
- b) falsă

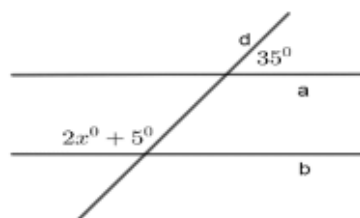
1. În figura alăturată este reprezentat un triunghi ABC dreptunghic în A , iar punctele D , E și F sunt mijloacele laturilor AB , BC , respectiv AC . Proiecția punctului E pe AC este punctul:

- a) A
- b) C
- c) D
- d) F



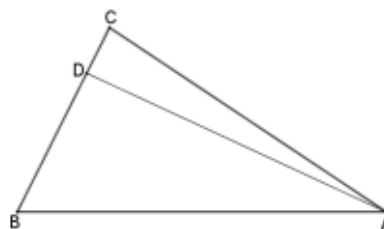
2. În figura alăturată, dreptele paralele a și b sunt intersectate de secanta d , fiind evidențiate măsurile a două unghiuri de 35° și de $2x^\circ + 5^\circ$. Valoarea lui x este de:

- a) 15°
- b) 25°
- c) 70°
- d) 75°



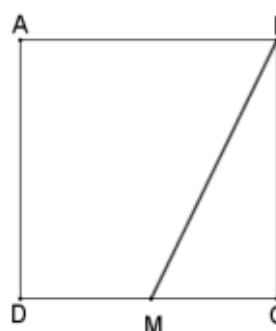
3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC cu $\angle ABC = 60^\circ$ și $\angle BAC = 40^\circ$. Punctul D aparține dreptei BC , astfel încât distanța dintre punctul A și punctul D să fie minimă. Măsura unghiului $\angle DAC$ este de:

- a) 10°
- b) 30°
- c) 80°
- d) 90°



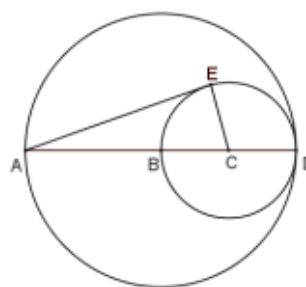
4. În figura alăturată este reprezentată schița unei foi de tablă în formă de pătrat $ABCD$, cu $AB = 2\text{ m}$. Un tinichigiu vrea să taie din tablă o bucată în forma triunghiului BMC , unde punctul M aparține dreptei DC , astfel încât aria triunghiului BMC să fie un sfert din aria pătratului $ABCD$. Lungimea segmentului CM este egală cu:

- a) $0,25\text{ m}$
- b) $0,5\text{ m}$
- c) 1 m
- d) $1,5\text{ m}$

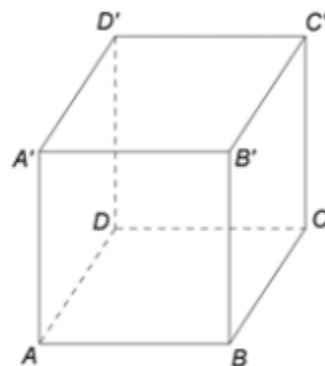


5. În figura alăturată, BD este raza cercului mare de centru B , $CD = 2\text{ cm}$ este raza cercului mic de centru C , punctele A , B , C , D sunt coliniare și punctul E aparține cercului mic, astfel încât dreapta CE este perpendiculară pe dreapta AE . Distanța dintre punctele A și E este egală cu:

- a) 4 cm
- b) $4\sqrt{2}\text{ cm}$
- c) $4\sqrt{3}\text{ cm}$
- d) 6 cm



6. În figura alăturată este reprezentată o cutie în formă de cub $ABCDEFGH$ care are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu 60 cm . Volumul cutiei este egal cu:



- a) 25 cm^3
- b) 100 cm^3
- c) 125 cm^3
- d) 150 cm^3

1. Radu a citit în prima zi $\frac{1}{4}$ din cartea pe care a primit-o de ziua lui de la Andreea. A doua zi citește 27 de pagini și constată că a citit jumătate din paginile cărții.

(2p) a) Este posibil să aibă 100 de pagini cartea pe care a primit-o Radu de ziua lui de la Andreea? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Determină numărul de pagini din cartea lui Radu.

2. Se consideră expresia $E(x) = (x-1)^2 - (x-2)^2 + (1-x)^2 - (2-x)^2$, unde x este număr real.

(3p) a) Arată că $E(x) = 4x - 6$, pentru orice număr real x .

(2p) b) Rezolvă în mulțimea numerelor reale inecuația: $2 - E(x) \leq 0$.

3. Se consideră numerele reale $a = \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) : \frac{1}{2}$ și $b = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right)$.

(2p) a) Arată că $a = \frac{16}{15}$.

(3p) b) Arată că numărul a este de 16 ori mai mare decât numărul b .