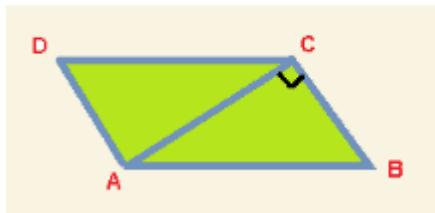


În paralelogramul ABCD avem $m(\angle A) = 120^\circ$, $AC \perp BC$, $AD = 8\text{ cm}$. Perimetru paralelogramului este egal cu:



- A 26 cm
- B 24 cm
- C 48 cm
- D 52 cm
- E 54 cm

Valoarea de adevăr a propozitiei „ $\sqrt{x^2} = x$ ”, oricare ar fi x număr real, este:

- A Adevărat
- B Fals

Rezultatul calculului $3(2x+3)-2(x-1)$ este:

- A $4x+7$
- B $4x+11$
- C $8x+7$
- D $8x+11$
- E $4x-5$

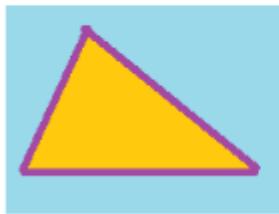
Rezultatul calculului $4x^3 + 3x^3$ este:

- A $7x^6$
- B $7x^3$
- C $7x$
- D $8x^3$
- E $12x^9$

Valoarea de adevăr a propozitiei „ $(5x - 4)^2 = (5x + 4)^2$ ”, oricare ar fi x număr real, este:

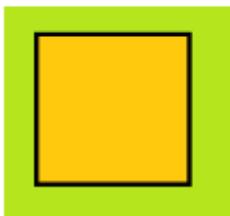
- A Fals
- B Adevărat

Aria unui triunghi cu lungimile laturilor de 3 cm, 4 cm, 5 cm.



- A 12 cm^2
- B 6 cm^2
- C 10 cm^2
- D $7,5 \text{ cm}^2$
- E 24 cm^2

Dacă aria unui pătrat este de 36 cm^2 atunci lungimea laturii sale este de:



- A 8 cm
- B 5 cm
- C 4 cm
- D 7 cm
- E 6 cm

Rationalizând numitorul fracției $\frac{11}{\sqrt{11}}$ se obține:

- A $3\sqrt{11}$
- B $\frac{\sqrt{11}}{2}$
- C 11
- D $2\sqrt{11}$
- E $\sqrt{11}$

Mulțimea soluțiilor ecuației $x^2 = \frac{36}{25}$, $x \in Q$ este:

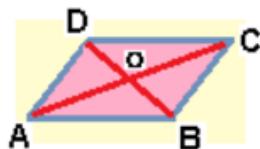
- A $\left\{ \frac{6}{5} \right\}$
- B $\left\{ -\frac{6}{5} \right\}$
- C $\left\{ -\frac{6}{5}; \frac{6}{5} \right\}$
- D $\left\{ -\frac{4}{5}; \frac{4}{5} \right\}$
- E $\left\{ -\frac{2}{5}; \frac{2}{5} \right\}$

Rezultatul calculului $(5x+3)(5x-3)$ este:

- A $25x^2 - 6$
- B $25x^2 + 9$
- C $25x^2 + 6$
- D $25x^2 - 9$
- E $10x^2 - 6$

Intrebarea 11 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.14 - ARII• Aria unui triunghi• Ariile patrulatere...

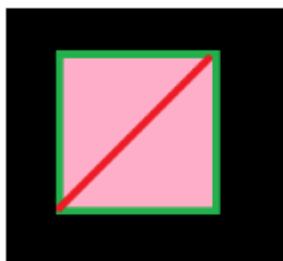
Fie O punctul de intersecție al diagonalelor unui paralelogram ABCD. Dacă aria triunghiului BOC este de 2 cm^2 atunci aria paralelogramului este de:



- A 9 cm^2
- B 6 cm^2
- C 12 cm^2
- D 8 cm^2
- E 20 cm^2

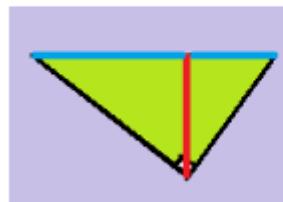
Intrebarea 12 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.18 - RELAȚII METRICE ÎN TRIUNGHIEL DREPTUNGHIC

Perimetrul păratului cu diagonală de $7\sqrt{2} \text{ cm}$ este de:



- A 20 cm
- B 49 cm
- C $28\sqrt{2} \text{ cm}$
- D 14 cm
- E 28 cm

Un triunghi dreptunghic cu catetele de 30 cm și 40 cm are lungimea înălțimii corespunzătoare ipotenuzei egală cu:

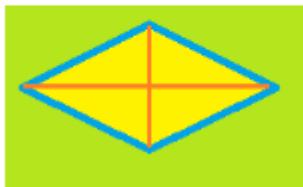


- A 22 cm
- B 23,8 cm
- C 24,4 cm
- D 26 cm
- E 24 cm

Valoarea minimă a expresiei $x^2 + 2x + 5$, pentru $x \in \mathbb{R}$, este egală cu:

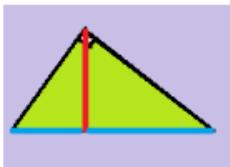
- A 5
- B 4
- C 3
- D 2
- E 0

Perimetrul unui romb care are diagonalele de 10 m respectiv 24 m este de:



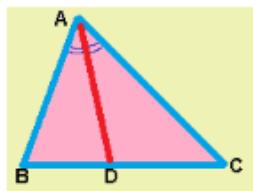
- A 28 m
- B 60 m
- C 42 m
- D 52 m
- E 64 m

Proiecțiile catetelor pe ipotenuza unui triunghi dreptunghic au lungimile de 2 cm, respectiv 8 cm. Lungimea înăltimii corespunzătoare ipotenuzei este de:



- A 6 cm
- B 5 cm
- C 3 cm
- D 4 cm
- E 2 cm

În triunghiul ABC cu AB=40 cm, AC=50 cm și BC=54 cm, (AD este bisectoarea unghiului A, Dε(BC)). Lungimea segmentului DC este egală cu:



- A 24 cm
- B 30 cm
- C 28 cm
- D 32 cm
- E 44 cm

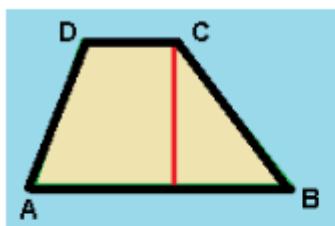
Rezultatul calculului $(\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} + \sqrt{3 + 2\sqrt{2}})^2$ este:

- A 6
- B 8
- C 4
- D $2\sqrt{3}$
- E $3\sqrt{2}$

Rezultatul calculului $\sqrt{9 + 4\sqrt{5}} - \sqrt{5}$ este:

- A $\sqrt{5}$
- B -2
- C 2
- D $-\sqrt{5}$
- E $2\sqrt{5}$

Aria unui trapez ABCD, cu $AB \parallel CD$, avem $AB=35$ cm, $BC=15$ cm, $DC=10$ cm și $AD=20$ cm este de:



- A 240 cm^2
- B 270 cm^2
- C 360 cm^2
- D 180 cm^2
- E 324 cm^2

Intrebarea 21 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.7 - CALCUL ALGEBRIC

Dacă $a - \frac{1}{a} = 3$ atunci $a^2 + \frac{1}{a^2}$ este egal cu:

- A 9
- B 11
- C 7
- D a
- E $\frac{1}{a}$

Intrebarea 22 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.6 - OPERAȚII CU NUMERE REALE

Rezultatul calculului $\frac{2}{\sqrt{3}+\sqrt{7}} + \frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \frac{2}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$ este:

- A $\sqrt{7} + \sqrt{5}$
- B $\sqrt{7} - \sqrt{3}$
- C 1
- D $\sqrt{7} - \sqrt{5}$
- E $\sqrt{7} - 1$

Intrebarea 23 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.6 - OPERAȚII CU NUMERE REALE

Numerele x, y și z îndeplinesc simultan condițiile: $x + y = \sqrt{5} - 1$, $y + z = \sqrt{7} - \sqrt{5}$ și $x + z = \sqrt{9} - \sqrt{7}$. Rezultatul calculului $x + y + z$ este:

- A -1
- B 2
- C $2\sqrt{5}$
- D $2\sqrt{7} - 1$
- E 1

Intrebarea 24 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.6 - OPERAȚII CU NUMERE REALE

Rezultatul calculului $3\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$ este:

- A $7\sqrt{4}$
- B $7\sqrt{2}$
- C 14
- D $6\sqrt{2}$
- E 7

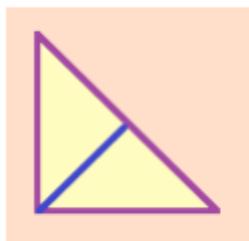
Intrebarea 25 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.5 - MULTIMEA NUMERELOR REALE

Valoarea de adevăr a propozitiei „Numărul $\sqrt{16}$ este irațional” este:

- A Adevărat
- B Fals

Intrebarea 26 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.18 - RELAȚII METRICE ÎN TRIUNGHIEL DREPTUNGIC

Un triunghi dreptunghic isoscel cu lungimea medianei corespunzătoare ipotenuzei de $3\sqrt{2}$ cm are lungimea unei catete de:

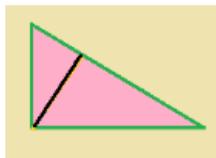


- A 4 cm
- B 7 cm
- C 5 cm
- D 6 cm
- E 4,5 cm

Rezultatul calculului $\sqrt{90} - \sqrt{40}$ este:

- A 50
- B $-\sqrt{10}$
- C $-\sqrt{50}$
- D $\sqrt{50}$
- E $\sqrt{10}$

Dacă într-un triunghi dreptunghic ipotenuza are lungimea de 8 cm iar proiecția unei catete pe ipotenuză are lungimea de 2 cm atunci lungimea acelei catete este de:



- A 5 cm
- B 3 cm
- C 2 cm
- D 4 cm
- E 6 cm

Rezultatul calculului $(x+6)(x-2)$ este:

- A $x^2 - 4x + 12$
- B $x^2 + 4x + 12$
- C $x^2 + 4x - 12$
- D $x^2 + 12x + 4$
- E $x^2 - 12x - 4$

Valoarea de adevăr a propozitiei „ $(2x - 1)^2 = (1 - 2x)^2$ ” este:

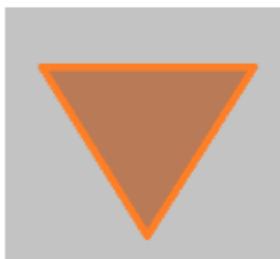
- A Fals
- B Adevarat

Aria unui romb cu lungimile diagonalelor de 18 cm și 4 cm este de:



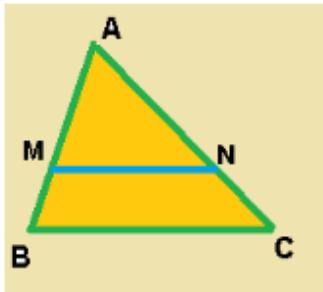
- A 22 cm^2
- B 36 cm^2
- C 44 cm^2
- D 72 cm^2
- E 28 cm^2

Aria unui triunghi echilateral cu lungimea laturii de 2 cm este de:



- A $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- B 6 cm^2
- C $\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- D $\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$
- E $\sqrt{2} \text{ cm}^2$

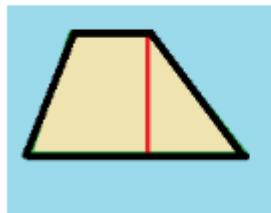
În triunghiul ABC, M \in (AB) și N \in (AC) astfel încât MN||BC și AM=3 cm, MB=6 cm, AN=2 cm. Lungimea segmentului NC este de:



- A 5 cm
- B 3 cm
- C 4 cm
- D 6 cm
- E 2 cm

Intrebarea 34 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.14 - ARII• Aria unui triunghi• Ariile patrulaterelor...

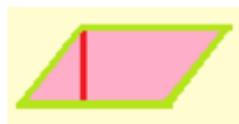
Dacă un trapez are suma lungimilor bazelor de 10 cm și lungimea înălțimi de 8 cm atunci aria sa este de:



- A 20 cm^2
- B 80 cm^2
- C 40 cm^2
- D 30 cm^2
- E 15 cm^2

Intrebarea 35 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.14 - ARII• Aria unui triunghi• Ariile patrulaterelor...

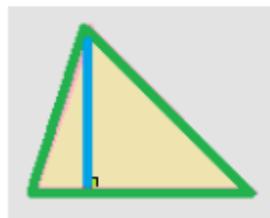
Dacă aria unui paralelogram este de 40 cm^2 iar o latură are lungimea de 8 cm atunci lungimea înălțimii corespunzătoare acelei laturi este de:



- A 6 cm
- B 3 cm
- C 5 cm
- D 7 cm
- E 32 cm

Intrebarea 36 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.14 - ARII• Aria unui triunghi• Ariile patrulatere...

Aria unui triunghi cu lungimea unei laturi de 10 cm și lungimea înălțimii corespunzătoare ei de 5 cm este de:



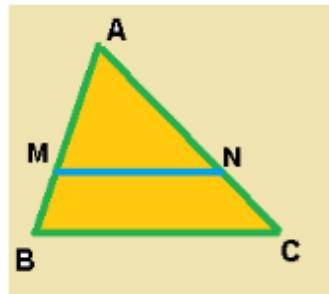
- A 15 cm^2
- B 50 cm^2
- C 40 cm^2
- D 25 cm^2
- E 20 cm^2

Intrebarea 37 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.5 - MULTIMEA NUMERELOR REALE

Numărul elementelor iraționale din mulțimea $A = \{\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \dots, \sqrt{70}\}$ este:

- A 52
- B 8
- C 62
- D 53
- E 54

În triunghiul ABC, $M \in (AB)$ și $N \in (AC)$ astfel încât $MN \parallel BC$ și $AM=3$ cm, $AB=9$ cm, $BC=6$ cm. Lungimea segmentului MN este de:



- A 6 cm
- B 2 cm
- C 3 cm
- D 5 cm
- E 8 cm

Dacă punctul $M \in (AB)$, $AB=100$ cm și $\frac{AM}{MB} = \frac{3}{7}$ atunci lungimea segmentului [AM] este de:



- A 60 cm
- B 70 cm
- C 40 cm
- D 30 cm
- E 30,5 cm

Numărul elementelor multimii $M = \{x | x \in \mathbb{Z}, |x| \leq \sqrt{262}\}$ este egal cu:

- A 17
- B 32
- C 16
- D 33
- E 18

Rezultatul calculului $(2x - 3)^2$ este:

- A $4x^2 - 12x + 6$
- B $4x^2 + 12x + 9$
- C $2x^2 - 12x + 9$
- D $2x^2 + 12x + 9$
- E $4x^2 - 12x + 9$

Rezultatul calculului $\sqrt{(\sqrt{2} - 3)^2}$ este:

- A $\sqrt{2} - 3$
- B $3 + \sqrt{2}$
- C $3 - \sqrt{2}$
- D $\sqrt{2} + 3$
- E $\sqrt{2} - \sqrt{3}$

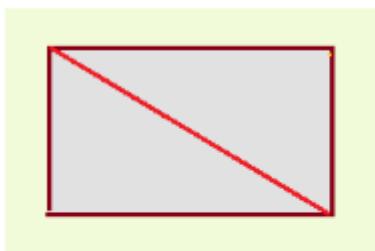
Media proporțională a numerelor 16 și 4 este:

- A 10
- B 8
- C 9
- D 11
- E 12

Valoarea de adevăr a propozitiei „ $3x-2=2-3x$ ”, oricare ar fi x număr real, este:

- A Fals
- B Adevărat

Un dreptunghi care are lungimea de 13 cm și lățimea de 23 cm are lungimea diagonalei de:



- A 6 cm
- B 4 cm
- C 5 cm
- D 7 cm
- E 3,5 cm

Intrebarea 46 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.6 - OPERAȚII CU NUMERE REALE

Rezultatul calculului $19-419+4$ este:

- A 15
- B 35
- C 3
- D 23
- E 11

Intrebarea 47 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.7 - CALCUL ALGEBRIC

Dacă $a+b=52$ și $b-c=215$, atunci $ab+b^2-ac-bc$ este egal cu:

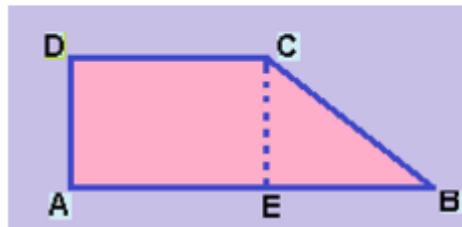
- A 3
- B 23
- C 25
- D 23
- E 15

Intrebarea 48 - Prof. Sorin Osiceanu  - Capitolul 7.7 - CALCUL ALGEBRIC

Rezultatul calculului $2x+32-4x+22x+3+2x+12$ este:

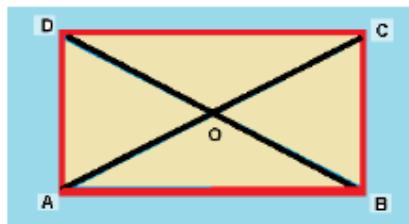
- A $8x-2$
- B 2
- C 4
- D $8x+4$
- E 16

Perimetrul unui trapez dreptunghic ABCD, $AD \perp AB$, având bazele $AB=11\text{ cm}$, $CD=8\text{ cm}$ și cu $AD=4\text{ cm}$ este de:



- A 26 cm
- B 28 cm
- C 24 cm
- D 32 cm
- E 38 cm

Într-un dreptunghi ABCD $AD=63\text{ cm}$ și $m(\angle DOA)=600$, unde O este punctul de intersecție al diagonalelor. Lungimea laturii AB este de:



- A 9 cm
- B 18 cm
- C 12 cm
- D 14 cm
- E 16 cm

Un triunghi dreptunghic care are ipotenuza de 50 cm și o catetă de 40 cm are lungimea celeilalte catete de:

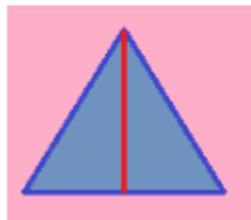


- A 30 cm
- B 40 cm
- C 20 cm
- D 25 cm
- E 15 cm

Rezultatul calculului $6a - 8a + 4a - a$ este:

- A 0
- B 2a
- C 3a
- D 4a
- E a

Înălțimea unui triunghi echilateral cu latura de 63 cm este de:



- A 18 cm
- B 6 cm
- C 9 cm
- D 2,25 cm
- E 12 cm

Dacă raportul arărilor a două triunghiuri asemenea este 36, atunci raportul lor de asemănare este:

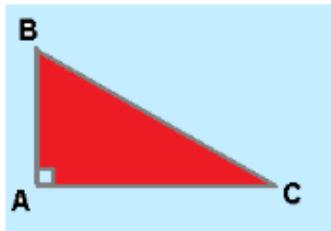


- A 14
- B 12
- C 18
- D 1296
- E 6

Rezultatul calculului $25 \cdot 121$ este:

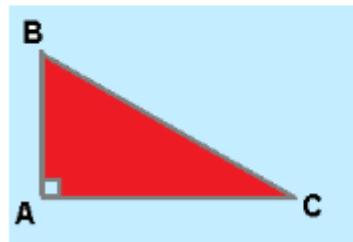
- A 0
- B -86
- C -96
- D 6
- E -6

Un triunghi dreptunghi ABC cu $m(\angle A) = 90^\circ$ și $m(\angle C) = 30^\circ$ are cateta $AC = 3\sqrt{3} \text{ cm}$. Lungimea ipotenuzei BC este de:



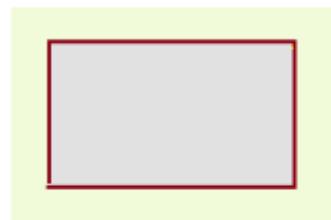
- A 9 cm
- B 7 cm
- C 8 cm
- D 6 cm
- E 10 cm

Un triunghi dreptunghi ABC cu $m(\angle A)=90^\circ$ și $m(\angle C)=30^\circ$ are cateta AC=33 cm. Lungimea ipotenuzei BC este de:



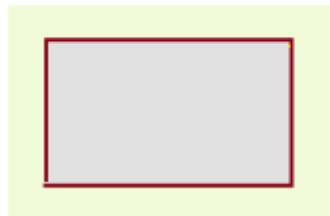
- A 9 cm
- B 7 cm
- C 8 cm
- D 6 cm
- E 10 cm

Raportul dimensiunilor unui dreptunghi este $\frac{8}{5}$ iar aria lui este de 360 cm^2 . Perimetruul dreptunghiului este egal cu:



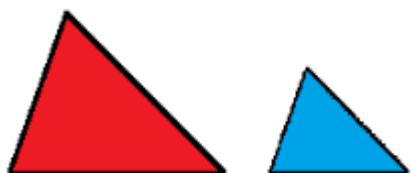
- A 80 cm
- B 68 cm
- C 66 cm
- D 76 cm
- E 78 cm

Raportul dimensiunilor unui dreptunghi este 85 iar aria lui este de 360 cm^2 . Perimetruul dreptunghiului este egal cu:



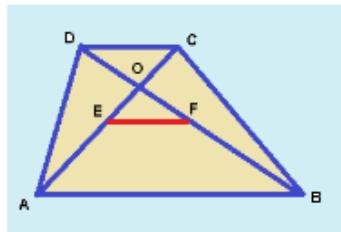
- A 80 cm
- B 68 cm
- C 66 cm
- D 76 cm
- E 78 cm

Raportul perimetrelor a două triunghiuri asemenea este 23. Raportul arărilor celor două triunghiuri este:



- A 63
- B 23
- C 46
- D 49
- E 2030

Bazele unui trapez ABCD au lungimile AB= 6cm și CD= 2 cm. Lungimea segmentului care unește mijloacele diagonalelor trapezului este de:



- A 3 cm
- B 4 cm
- C 1 cm
- D 2 cm
- E 1,5 cm

Dacă $2014x^2 - 6x + 9 + 2015y^2 + 10y + 25 = 0$, atunci valoarea $x - y$ are valoarea:

- A 8
- B -2
- C 2
- D 6
- E -8