

OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA DA UNEMAT – 2016 - 1ª FASE - 8º e 9º Anos

NOME: _____

ESCOLA: _____

Questão 1) Sabendo que $2 \otimes 5 = 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$, qual o valor numérico de $\frac{9 \otimes 12}{4 \otimes 6}$?

- a) 101 b) 33 c) 66 d) 88 e) 99

Questão 2) Um obelisco de 12m de altura projeta, num certo momento, uma sombra de 4,8m de extensão. Calcule a distância máxima que uma pessoa de 1,80m de altura poderá se afastar da base do obelisco, ao longo da sombra, para que, em pé, possa continuar totalmente na sombra.

- a) 4,02 m. b) 4,8 m. c) 4,08 m. d) 4,2 m. e) 4,32 m.

Questão 3) A soma das idades de Regina, Paula, Alice e Sílvia é igual a 70 anos. Regina e Paula têm a mesma idade. Alice tem o dobro da idade de Regina e Sílvia tem o triplo da idade de Paula. Qual é a idade da mais velha?

- a) 35 anos.
b) 30 anos.
c) 25 anos.
d) 20 anos.
e) 15 anos.

Questão 4) Pedrinho é um garoto esperto. Ele compra doces de amendoim no mercado e os vende na feira com um lucro de R\$ 0,30 por cada doce. O lucro dele ao vender n doces é igual ao lucro que obteria se vendesse 15 doces a menos, por R\$ 0,45 cada. Qual é o valor de n .

- a) 30
b) 35
c) 40
d) 45
e) 50

Questão 5) Em uma prova de olimpíada, 13% dos estudantes não resolveram nenhum problema, 27% resolveram pelo menos um problema, mas cometeram algum erro, e os restantes, 228 estudantes, resolveram todos os problemas corretamente. O número de estudantes que participaram da olimpíada foi:

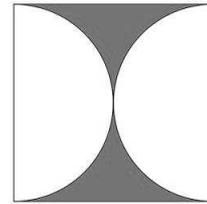
- a) 278 alunos. b) 360 alunos. c) 380 alunos. d) 276 alunos.
e) 300 alunos.

Questão 6) Uma peça de tecido, após a lavagem, perdeu um décimo de seu comprimento e este ficou medindo 36 metros. Nestas condições, o comprimento da peça antes da lavagem era igual a:

- a) 44 m. b) 42 m. c) 40 m. d) 38 m. e) 36 m.

Questão 7) Sabendo que o lado do quadrado abaixo mede L cm. A área em cm^2 da região hachurada em função de L é:

- a) $(L^2 - 2\pi^2) cm^2$.
b) $\frac{L^2(4 - \pi)}{4} cm^2$.
c) $\frac{L^2 - 2}{4\pi} cm^2$.
d) $\pi(2L^2 - \pi) cm^2$.
e) $(L^2 - \pi^2) cm^2$.



Questão 8) A razão entre dois lados de um paralelogramo é $2/3$. Se o perímetro desse paralelogramo é 150m, então o lado menor mede:

- a) 30 m. b) 35 m. c) 40 m. d) 45 m. e) 50 m.

Questão 9) Se o senhor dobrar a quantia que tenho no bolso, lhe darei R\$ 20,00 – disse Ivan a seu pai. Satisfeito o pedido e cumprido a promessa, dirige-se a sua mãe, com o mesmo pedido e com a mesma condição. Atendido, deu o prometido. Por fim, fez pedido igual a seu avô. Também atendido, deu R\$ 20,00 e ficou com R\$ 100,00. Quantos reais Ivan possuía antes de fazer o primeiro pedido?

- a) R\$ 15,00. b) R\$ 20,00. c) R\$ 25,00. d) R\$ 30,00.
e) R\$ 35,00.

Questão 10) O jardim da casa de Luzia é formado por cinco quadrados de igual área e tem a forma da figura abaixo. Se $\overline{AB} = 15$ m, então a área do jardim é:

- a) $225 m^2$.
b) $45 m^2$.
c) $45\sqrt{5} m^2$.
d) $225\sqrt{5} m^2$.
e) $\sqrt{45} m^2$.

