

## MATEMÁTICA

## R A S C U N H O

16. Uma professora propôs a seguinte situação para os seus alunos:

*Maria comprou duas dúzias e meia de ovos, pagando, nessa compra, o total de R\$ 16,25. Se ela comprasse apenas uma dúzia e meia do mesmo ovo, ao mesmo preço a dúzia, quanto pagaria?*

A resposta correta esperada pela professora era

- (A) R\$ 9,00.
- (B) R\$ 9,25.
- (C) R\$ 9,50.
- (D) R\$ 9,75.
- (E) R\$ 10,00.

17. Considere a seguinte situação:

*Subtraindo-se 4 de um número desconhecido, e multiplicando-se a diferença por 2, tem-se 24. Que número é esse?*

Das alternativas a seguir, a que apresenta procedimento e resposta corretos, sendo o número desconhecido representado por "?", é:

(A)  $? - 4 \times 2 = 24$

$$? - 8 = 24$$

$$? = 24 + 8$$

$$? = 32$$

(B)  $(4 - ?) \times 2 = 24$

$$4 - ? = 24 \div 2$$

$$? = 12 + 4$$

$$? = 16$$

(C)  $(? - 4) \times 2 = 24$

$$(? - 4 + 4) \times 2 = 24 + 4$$

$$? \times 2 = 28$$

$$(? \times 2) \div 2 = 28 \div 2$$

$$? = 14$$

(D)  $4 - ? \times 2 = 24$

$$4 - ? = 24 \div 2$$

$$? = 12 + 4$$

$$? = 16$$

(E)  $(? - 4) \times 2 = 24$

$$[(? - 4) \times 2] \div 2 = 24 \div 2$$

$$? - 4 = 12$$

$$? - 4 + 4 = 12 + 4$$

$$? = 16$$

18. Com o objetivo de trabalhar com divisão, uma professora propôs um desafio aos seus alunos, com base no algoritmo a seguir, em que os quadradinhos escuros escondiam alguns algarismos dos números:

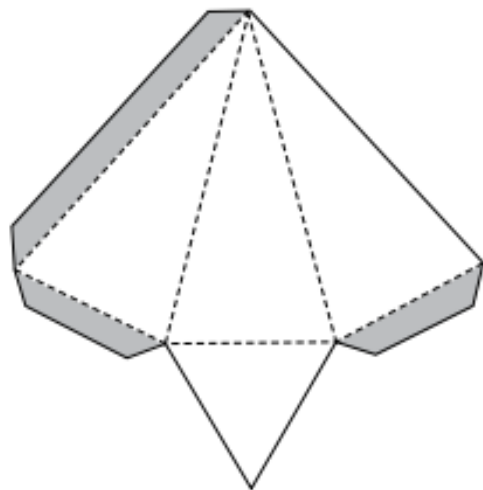
$$\begin{array}{r} 4 \ 9 \ \square \ | \ 1 \ 5 \\ 0 \ 4 \ \square \ 3 \ 2 \\ \square \ \square \end{array}$$

O desafio era determinar o dividendo da divisão por 15, com resto maior possível, e quociente igual a 32. A resposta correta esperada pela professora era

- (A) 492.
- (B) 493.
- (C) 494.
- (D) 495.
- (E) 496.

R A S C U N H O

19. Em um livro, consta a seguinte figura, para os alunos recortarem e montarem:



Sabendo-se que os segmentos pontilhados correspondem às dobraduras, que as partes sombreadas são apoios para a colagem e que, nos segmentos contínuos, os alunos precisam recortar, após montado, eles terão um exemplo de

- (A) cone.
- (B) prisma.
- (C) cilindro.
- (D) pirâmide.
- (E) triângulo.

20. Considere os seguintes objetos reais para trabalhar formas geométricas:

Objeto 1 – Dado



Objeto 2 – Bola de bilhar



Os objetos 1 e 2, nessa ordem, podem ser corretamente utilizados como representantes de

- (A) quadrado e esfera.
- (B) quadrado e circunferência.
- (C) cubo e esfera.
- (D) cubo e circunferência.
- (E) cubo e círculo.

R A S C U N H O

21. A situação-problema a seguir foi proposta para os alunos do professor André resolverem:

*Na prateleira de um mercado, havia, no início de um dia, 12 unidades de um produto. Durante aquele dia, 4 clientes compraram, cada um, 2 unidades desse produto, e um funcionário colocou mais 6 unidades do produto na prateleira. Após isso, no final do dia, o último cliente comprou metade das unidades que estavam na prateleira. Quantas unidades esse último cliente comprou?*

Um dos alunos apresentou a seguinte resolução, e respondeu que o último cliente comprou 5 unidades do produto:

Linha 1:	$\frac{1}{2} \cdot (12 - 4 \times 2 + 6) =$
Linha 2:	$6 - 4 \times 1 + 3 =$
Linha 3:	$6 - 4 + 3 =$
Linha 4:	5

Analisando-se a resolução, é correto afirmar que

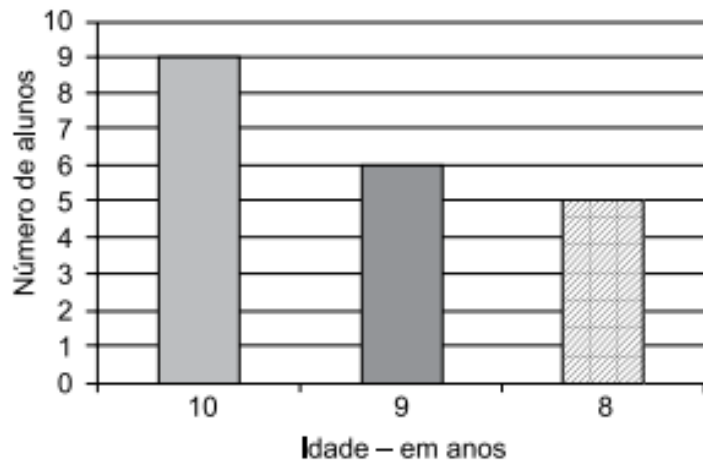
- (A) há erro na passagem da interpretação do problema para a expressão apresentada na linha 1, apenas.
- (B) há erro na passagem da linha 1 para a linha 2, apenas.
- (C) há erro na passagem da linha 2 para a linha 3, apenas.
- (D) há erro na passagem da linha 3 para a linha 4, apenas.
- (E) não há erro em passagem alguma.

22. O número de alunos matriculados em uma escola, no ano de 2018, é, exatamente, 10% maior em relação ao número de alunos matriculados no ano anterior. Se em 2018 há, nessa escola, 1 386 alunos matriculados, então, entre as alternativas propostas a seguir, a única que apresenta uma expressão correta para se obter o número de alunos matriculados no ano anterior é

- (A)  $1\ 386 \div 1,10$
- (B)  $1\ 386 - 10\%$
- (C)  $1\ 386 \times 1,10$
- (D)  $1\ 386 + 0,9$
- (E)  $1\ 386 \times 0,9$

R A S C U N H O

23. O gráfico apresenta informações sobre as idades de um grupo com 20 alunos.



Com base nas informações do gráfico, é correto afirmar que

- (A) exatamente 25% dos alunos do grupo têm, no mínimo, 8 anos de idade.
- (B) exatamente 55% dos alunos do grupo têm, no máximo, 9 anos de idade.
- (C) exatamente 45% dos alunos do grupo têm, no máximo, 10 anos de idade.
- (D) mais de 30% dos alunos do grupo têm exatamente 9 anos de idade.
- (E) mais de 50% dos alunos do grupo têm exatamente 10 anos de idade.



24. Em uma sala de aula, excluindo um menino e uma menina, a razão entre o número de meninos e o número de meninas é  $\frac{3}{4}$ . Sabendo-se que, nessa sala, há 13 meninas, o número total de estudantes é

- (A) 21.
- (B) 22.
- (C) 23.
- (D) 24.
- (E) 25.

25. Em determinada escola, a nota final é calculada por meio da média aritmética ponderada das notas que o aluno tirou nos quatro bimestres, sendo que o primeiro e o segundo bimestres têm peso 1, cada um; o terceiro bimestre tem peso 3; e o quarto bimestre tem peso 5. Se, no ano passado, as notas de um aluno foram 5, 7, 3 e 8, nos primeiro, segundo, terceiro e quarto bimestres, respectivamente, então a nota final desse aluno foi

- (A) 8,7.
- (B) 8,1.
- (C) 7,6.
- (D) 6,9.
- (E) 6,1.

R A S C U N H O

26. Uma loja vendeu três quintos de um estoque de 1800 unidades de um produto. Como houve uma redução na procura por esse produto, foi anunciado um desconto de 10% sobre o preço cobrado inicialmente, e todo o restante do estoque foi vendido.

Sabendo-se que o valor total arrecadado com a venda do estoque inteiro foi de R\$ 17.280,00, o valor unitário das unidades que foram vendidas com desconto foi

- (A) R\$ 9,90.
- (B) R\$ 9,00.
- (C) R\$ 8,50.
- (D) R\$ 8,10.
- (E) R\$ 7,50.

27. Um grupo com 100 meninos e 160 meninas do quinto ano de uma escola será dividido em equipes para participarem de uma gincana. Cada equipe deverá ter  $x$  meninos e  $y$  meninas, sendo  $x$  e  $y$  os menores números possíveis, de modo que cada aluno faça parte de uma única equipe. Nessas condições, em cada equipe, o número de meninas deverá ser maior que o de meninos em

- (A) 2 unidades.
- (B) 3 unidades.
- (C) 4 unidades.
- (D) 5 unidades.
- (E) 6 unidades.

28. Dois litros de água cabem, exatamente, em um vasilhame com formato interno de paralelepípedo reto retangular, cujas dimensões da base são 10 e 20 centímetros. A altura interna, em centímetros, desse vasilhame é de

- (A) 1.
- (B) 10.
- (C) 15.
- (D) 20.
- (E) 25.

R A S C U N H O

29. Duas senhas de serviços na internet são constantemente modificadas em uma empresa. Independentemente dos dias da semana, uma das senhas é modificada a cada 15 dias, e a outra, a cada 18 dias. Segunda-feira da próxima semana, ambas as senhas serão modificadas. A vez imediatamente anterior em que ambas as senhas foram modificadas em um mesmo dia foi
- (A) uma terça-feira.
  - (B) uma quarta-feira.
  - (C) uma quinta-feira.
  - (D) uma sexta-feira.
  - (E) um sábado.

30. Considere um pedaço de cartolina, no formato de quadrado de vértices A, B, C e D, e sejam E e F os pontos médios dos lados AB e AD, respectivamente. A área do pedaço de cartolina no formato do pentágono de vértices EBCDF corresponde, da área do pedaço de cartolina no formato de quadrado, a

(A)  $\frac{3}{8}$

(B)  $\frac{1}{2}$

(C)  $\frac{5}{8}$

(D)  $\frac{3}{4}$

(E)  $\frac{7}{8}$