Matemática – 7º ano – 4º bimestre

Gabarito comentado

1. alternativa c

Caso o aluno tenha assinalado a alternativa **a**, é possível que ele tenha considerado as medidas indicadas na figura e contado a quantidade de triângulos que a formam, mas não tenha percebido que deveria ter dividido o produto das medidas por 2, por se tratar de triângulos, cujas áreas correspondem à metade da área de um retângulo com as medidas 20 cm × 10 cm.

Caso o aluno tenha assinalado a alternativa **b**, é provável que ele tenha calculado a área de um dos triângulos que forma a figura, mas tenha se esquecido de multiplicar a área obtida pela quantidade de triângulos que compõe o retalho.

Caso tenha marcado a alternativa **d**, é possível que ele tenha considerado as medidas indicadas para calcular a área do retalho formado por duas peças triangulares, mas tenha cometido o equívoco de dividir a medida por 2.

2. alternativa d

Para analisar as afirmações, o aluno pode usar diferentes estratégias para calcular a área do quintal e também de cada parte em que ele será dividido. Se julgar oportuno, compartilhe as diferentes estratégias.

Caso o aluno tenha assinalado a alternativa **a**, verifique se ele calculou corretamente as áreas que devem ser comparadas, ou seja, a da piscina e a do quintal. Se julgar necessário, saliente que, para calcular a área do quintal, o aluno pode completar o esquema e representar um quadrado de 4 m de lado e depois subtrair a área do triângulo de base 2 m e altura 2 m, que foi usada para completar esse quadrado. Assim, ele pode chegar à conclusão de que a área do quintal é 14 m2. Como a área da piscina é 7 m2 (3,5 ∙ 2 = 7),  
a afirmação da alternativa **a** está correta.

Para calcular a área do jardim, o aluno precisará adicionar a área do retângulo de base 0,5 m e altura 2 m e a área do triângulo de base 2 m e altura 2 m. Caso ocorra erro e o aluno assinale a alternativa **b**, retome com ele como calcular a área de retângulos e de triângulos.

Caso o aluno assinale a alternativa **c**, destaque que é possível calcular a área do quintal, conforme explicado acima. Se julgar necessário, retome com o aluno como calcular áreas de quadrados e triângulos.

3. V, F, F, V

Considere 25% do valor da questão para cada item.

Mostre ao aluno que a segunda afirmação é falsa, pois a área total plantada equivale à soma do que foi plantado de eucalipto, outras espécies e pínus, portanto, corresponde a 1.085.318 hectares  
(265.401 + 166.951 + 652.966).

A terceira afirmação também é falsa, pois, além de eucalipto e pínus, foram plantadas outras espécies de árvores. Caso o aluno classifique essa afirmação como verdadeira, solicite que ele leia atentamente a legenda e a quantidade de setores em que o gráfico foi dividido.

4. alternativa c

Caso o aluno assinale a alternativa **a**, é possível que ele tenha calculado 10% de desconto em vez de 5%. Nesse caso, destaque que, sabendo quanto equivale a 10% de desconto, ele pode dividir esse valor por 2 para calcular 5% de desconto. Verifique se o aluno conclui que o desconto será de R$ 120,00 e o pagamento com esse desconto será de R$ 2.280,00.

Caso o aluno assinale a alternativa **b**, é possível que ele tenha calculado 10% de acréscimo em vez de 6%. Nesse caso, saliente que, sabendo quanto equivale a 10% de acréscimo, ele pode:

• dividir esse valor por 2 para calcular 5%;

• a seguir, dividir por 10 o valor equivalente a 10% de acréscimo para calcular 1%;

• adicionar, em seguida, 5% e 1% para calcular o valor correspondente a 6% de acréscimo.

Verifique se o aluno conclui que o acréscimo será de R$ 144,00 e o pagamento com esse acréscimo será de R$ 2.544,00.

Caso o aluno tenha assinalado a alternativa **d**, ele calculou corretamente o acréscimo de 6%, contudo,  
não diluiu esse acréscimo nas três prestações. Nesse caso, explique ao aluno que o acréscimo de 6% deverá ser adicionado ao valor do computador e dividido por 3; assim, cada prestação, terá acréscimo de R$ 48,00.

5.

Caso ocorra erro, releia o enunciado do problema com o aluno e destaque que, para cada 10 candidatos inscritos no concurso, três concorreriam na categoria música. Explique que essa razão pode ser lida como  
3 em 10 e, para representá-la como fração, o denominador deve corresponder ao número de candidatos inscritos no concurso e o numerador ao número de candidatos inscritos na categoria música.

6. Os irmãos de 16, 24 e 32 anos receberão, respectivamente, R$ 19.200,00, R$ 28.800,00  
e R$ 38.400,00.

Para resolver essa questão, é possível utilizar expressões algébricas.

Representando a quantia que cada irmão deverá receber por incógnitas, temos:

• *x* é a quantia que o irmão de 16 anos receberá

• *y* é a quantia que o irmão de 24 anos receberá

• *z* é a quantia que o irmão de 32 anos receberá

Como a parte recebida por cada irmão será proporcional à sua idade, temos:

Nessa expressão, *k* é a constante de proporcionalidade.

Escrevendo a quantia que cada um vai receber em relação a *k*, temos:

; e

Como a herança total foi dividida em *x*, *y* e *z*, podemos escrever:

Substituindo as expressões que representam a quantia recebida por cada irmão em relação a *k* na expressão anterior, obtemos uma equação com incógnita *k*:

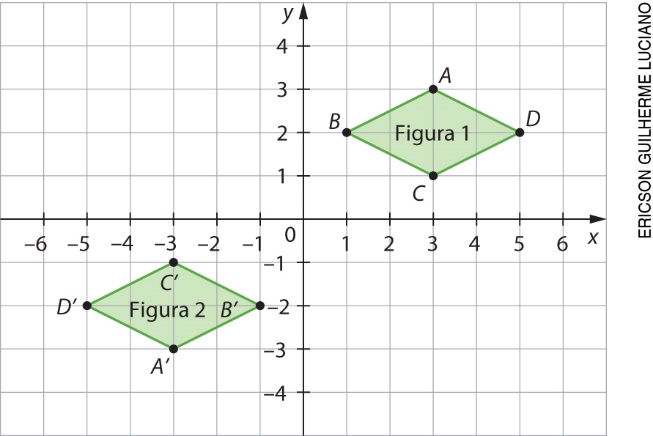
Calculamos os valores de *x*, *y* e *z* substituindo *k* por 1.200 nas expressões que representam a quantia recebida por cada irmão

7. alternativa d

Caso ocorra erro, converse com o aluno sobre como é feita uma pesquisa por amostra. Destaque que essa técnica pode ser utilizada para avaliar, com certo grau de confiabilidade, o objetivo da pesquisa por meio de uma amostra previamente escolhida para representar a população. Mostre que, na pesquisa 1, o objetivo consiste em descobrir quantos filhos tem cada família que mora no Jardim Alamanda; então, deve-se realizar a pesquisa com todas as famílias, e a técnica de amostragem, nesse caso, não seria a mais adequada.

8.

a)

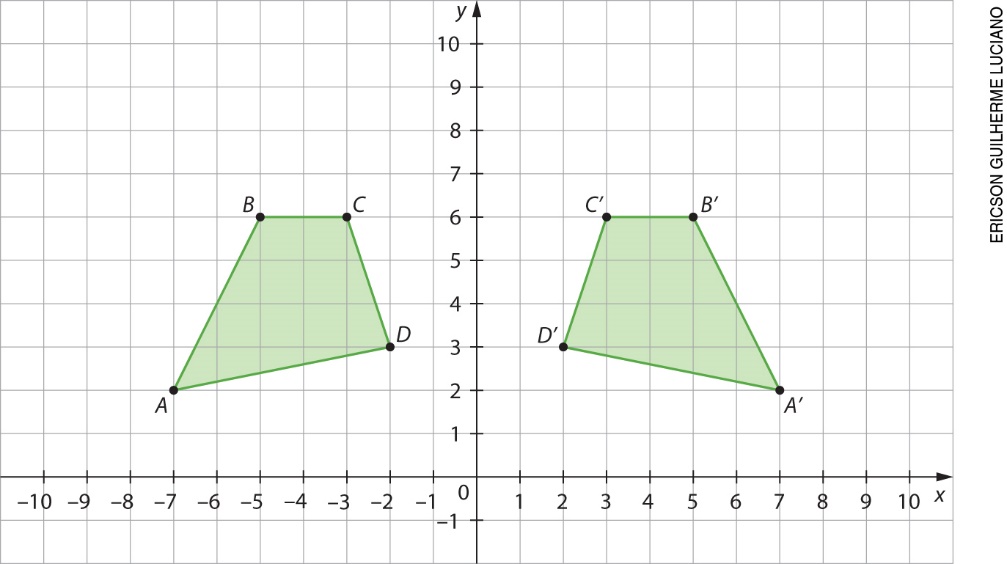


b) Foi feita uma rotação de 180° no sentido horário (no sentido horário ou no sentido  
anti-horário) em torno da origem do plano cartesiano.

Considere 75% do valor da questão para o item **a** e 25% para o item **b**.

Se julgar necessário, para facilitar a representação da figura 2 no plano cartesiano, solicite ao aluno que, antes de representá-la, escreva os pares ordenados dos vértices da figura 2, multiplicando as coordenadas dos vértices da figura 1 por –1.

9.



Caso ocorra erro, peça ao aluno que verifique se cada vértice da figura que ele representou manteve a distância do vértice correspondente ao eixo *y*. Se julgar necessário, explique que, nesse caso, as coordenadas dos vértices do novo quadrilátero *A* ’*B* ’*C* ’*D* ’ terão as abscissas iguais ao oposto das abscissas das coordenadas dos vértices do quadrilátero *ABCD*.

10. alternativa b

Caso ocorra erro, solicite ao aluno que represente a figura mostrada no enunciado e faça as transformações necessárias para obter a figura que ele assinalou. Peça-lhe que descreva as transformações que realizou para que ele reconheça que não é possível obter as figuras dos itens **a**, **c** ou **d** por simetria de reflexão em relação a uma reta horizontal considerando a figura do enunciado.