Matemática – 8º ano – 3º bimestre

Gabarito comentado

1. alternativa a

Para resolver essa questão, o aluno pode utilizar diferentes estratégias, como continuar a sequência até chegar ao 21o termo ou, ainda, analisar a regularidade presente nela. Observe se o aluno percebeu que, dividindo 21 por 4, ele obterá quociente 5 e resto 1; portanto, o padrão dessa sequência é repetido 5 vezes e o 21o termo será a primeira figura da sequência. Saliente que, por ser o 21o termo, a estratégia de continuar a sequência é válida. Contudo, ela não seria adequada se fosse necessário descobrir o 100o termo, por exemplo. Se julgar oportuno, compartilhe as diferentes estratégias apresentadas.

2. alternativa b

Caso ocorra erro, verifique se o aluno percebeu que a diagonal que corta o paralelogramo forma dois triângulos e, considerando o caso de congruência de triângulos LLL (lado-lado-lado), é possível concluir que os triângulos são congruentes. Se julgar necessário, mostre ao aluno a seguinte representação.



Observe se o aluno concluiu que a medida *a* é igual a 60° e a medida *b* é igual 73°. Contudo, resta saber a medida *c* e, para isso, é possível considerar a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo. Portanto, verifique se o aluno concluiu que a medida *c* é igual a 47° e que *a* + *b* + *c* = 180º. Se julgar necessário, retome com o aluno o estudo sobre congruência de triângulos e a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo.

3. O *motoboy* receberá R$ 2 480,00.

Caso ocorra erro, verifique se o aluno compreendeu e organizou as informações do problema para calcular o valor que o *motoboy* receberá. Se julgar necessário, releia o problema com o aluno e solicite que ele anote as informações. Os alunos podem fazer o registro e os cálculos de maneiras diferentes; se julgar oportuno, compartilhe as diferentes estratégias. Observe se o aluno percebeu que é possível representar a situação usando expressões algébricas. Caso o aluno identifique que o mesmo valor será pago por entrega e retirada, ele pode decidir, primeiro, adicionar o número de entregas e retiradas e, depois, multiplicar o resultado pelo valor pago por cada uma delas. Nesse caso, verifique se o aluno percebeu que, para saber quanto o *motoboy* receberá, ele pode calcular o valor da seguinte expressão:

1 500 + 1 ∙ (*e* + *r*) + 0,09 ∙ *x*; onde *e* corresponde às entregas, *r* às retiradas e *x* aos quilômetros rodados.

4. alternativa a

Caso ocorra erro, verifique se o aluno identificou e organizou corretamente os pontos e a quantidade de cada amuleto para calcular a pontuação de Helena. Saliente que é possível representar a pontuação de Helena usando expressões algébricas. Se julgar oportuno, compartilhe as diferentes expressões apresentadas.

Caso o aluno assinale a alternativa **b**, é provável que tenha descontado apenas metade dos pontos negativos. Verifique se foi um equívoco nos cálculos ou na identificação e representação dos amuletos.

Caso o aluno assinale a alternativa **c**, é possível que ele tenha calculado apenas os pontos positivos.
Nesse caso, solicite ao aluno que retome os cálculos considerando todos os amuletos recolhidos por Helena.

Caso o aluno assinale a alternativa **d**, é possível que ele tenha considerado todos os pontos como positivos. Nesse caso, solicite ao aluno que reveja os cálculos salientando que os pontos negativos devem ser subtraídos da pontuação de Helena.

5. alternativa d

Para analisar as afirmações de cada alternativa, o aluno precisará calcular a área de figuras planas como quadriláteros e triângulos. Caso ocorra erro, verifique se o aluno utilizou as expressões para cálculo de área corretamente e se não cometeu equívocos nos cálculos. Se julgar necessário, retome com o aluno o estudo sobre as expressões para cálculo de área de figuras geométricas planas.

6. V, V, F, F, V

Considere 20% do valor da questão para cada item.

Caso ocorra erro e o aluno tenha classificado a terceira afirmação como verdadeira, é possível que ele tenha multiplicado o raio por 2 em vez de elevá-lo ao quadrado. Nesse caso, retome com o aluno a expressão usada para calcular a área de um círculo.

Caso o aluno tenha classificado a quarta afirmação como verdadeira, é provável que ele tenha cometido equívocos nos cálculos. Nesse caso, retome com ele como calcular a área de um quadrado e a de um círculo e solicite que ele compare as áreas do parque e do local onde serão colocados os brinquedos para verificar que estes ocuparão mais da metade da área do parquinho.

7. alternativa d

Os alunos podem adotar diferentes estratégias para resolver esse problema. Se julgar oportuno, compartilhe as que forem apresentadas.

Caso ocorra erro, verifique se o aluno percebeu que, para calcular a quantidade mínima de reservatórios,
é possível, primeiro, calcular quantos metros cúbicos correspondem a 22 000 litros de água, uma vez que a capacidade dos reservatórios está expressa em m3. Depois, dividir a quantidade de água pela capacidade de cada reservatório para saber quantos reservatórios serão necessários. Saliente que o problema solicita a quantidade mínima de reservatórios. Caso o aluno tenha compreendido quais cálculos deve fazer, mas não alcance a resposta esperada, é possível que tenha errado na resolução. Nesse caso, retome-a com ele.

8. alternativa a

Os alunos podem adotar diferentes estratégias para resolver esse problema. Se julgar oportuno, compartilhe as estratégias apresentadas.

Caso ocorra erro, verifique se o aluno percebeu que cada recipiente tem capacidade para 512 dm3 de combustível e que, para calcular a quantidade mínima de recipientes, é possível, primeiro, calcular quantos decímetros cúbicos correspondem a 12 000 litros, uma vez que a capacidade dos recipientes está expressa em dm3. Depois, dividir a quantidade de líquido pela capacidade de cada recipiente para saber quantos recipientes serão necessários. Saliente que o problema solicita a quantidade mínima de recipientes. Caso o aluno tenha compreendido quais cálculos deve fazer, mas não alcance a resposta esperada, é possível que ele tenha errado nos cálculos. Nesse caso, acompanhe a resolução do aluno para identificar esses possíveis equívocos.

9. Transbordaram do aquário 750 cm3 de água.

Caso o aluno responda ao problema usando outra unidade de medida e a conversão não estiver equivocada, considere a resposta como correta.

Caso ocorra erro, verifique se o aluno compreendeu que o volume de água que transbordará do aquário corresponde ao volume do baú que será colocado dentro dele. Se o aluno tem clareza sobre isso e não alcançou a resposta esperada, é possível que tenha cometido algum equívoco nos cálculos. Nesse caso, acompanhe a resolução do aluno para identificar esses possíveis equívocos.

10. O perímetro é de 40 m e a área é de 100 m2.

Caso ocorra erro, verifique se o aluno percebeu que é possível descobrir o valor de *x* a partir da área do quadrado maior, uma vez que:

$$2x∙2x=400$$

$$4x^{2}=400$$

$$x^{2}=\frac{400 }{4}$$

$$x^{2}=100$$

$$x=10 $$

Ou seja: *x* = 10 m

Sabendo o valor de *x*, espera-se que o aluno calcule o perímetro e a área do quadrado menor. Caso ele não alcance a resposta esperada, retome o estudo sobre perímetro e área de um quadrado.