

PROVA PARANÁ

2019

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA MATEMÁTICA

6º ano do
Ensino Fundamental

Prova
Comentada

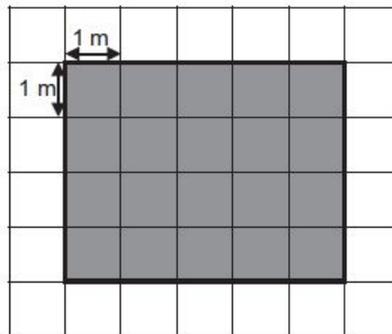
GOVERNO
DO ESTADO DO PARANÁ



Questões Prova Paraná - 6.º ano do Ensino Fundamental.

Questão 21 – D12 – Resolver problemas envolvendo o cálculo de áreas de figuras planas.

21) (M050044H6) Carlos vai colocar placas cerâmicas quadradas de 1 m de lado para cobrir todo o piso do quarto de seu filho. Na malha quadriculada abaixo, está representado em cinza um esboço com a quantidade de placas a serem utilizadas nessa reforma.



De acordo com esse esboço, quantos metros quadrados de cerâmica, no mínimo, Carlos deverá usar para fazer essa reforma no quarto de seu filho?

- A) 9
- B) 14
- C) 18
- D) 20 (alternativa correta)

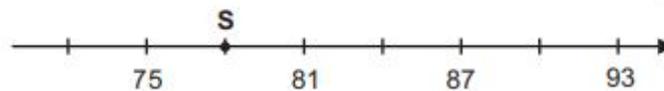
Comentário

A habilidade avaliada neste item é a de calcular a medida de área de uma figura plana representada em uma malha quadriculada. O estudante neste item poderia resolver de diferentes maneiras. Uma delas seria simplesmente contar a quantidade de quadradinhos destacados na cor cinza, já que a área de cada quadradinho é 1 m^2 . Outra maneira seria multiplicar a medida da largura (4m)

pela medida do comprimento (5m). Portanto $A = 4 \times 5 = 20$ sendo que a alternativa correta é a D.

Questão 22 – D14 – Reconhecer números reais representados em diferentes contextos.

22) (M050022G5) Observe a reta numérica abaixo. Ela está dividida em partes iguais.



Qual é o número que está representado pelo ponto S nessa reta?

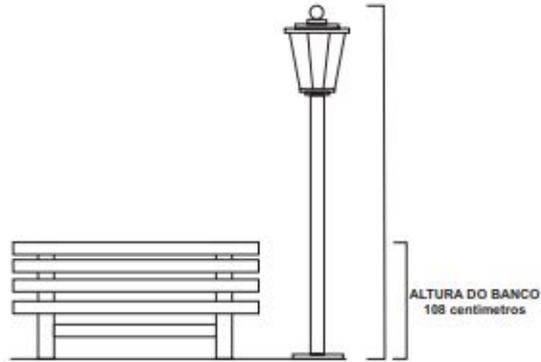
- A) 76
- B) 78 (alternativa correta)
- C) 80
- D) 82

Comentário

Nesse item a habilidade avaliada é reconhecer números reais representados em diferentes contextos, onde o aluno deverá perceber que do ponto 75 até o ponto 81 há uma distância de 6 unidades, e como estão divididas em partes iguais, cada parte equivale a 3 unidades. Logo, $75 + 3 = 78$ que é o ponto S. Alternativa correta é a B.

Questão 23 – D07 – Resolver problemas utilizando relações entre diferentes unidades de medida.

23) (M050006H6) Para estimar a altura do poste de luz do quintal de sua casa, Marcelo utilizou a medida da altura do banco ao lado desse poste. A altura desse banco é 108 centímetros.



Qual é a altura aproximada, em centímetros, desse poste de luz?

- A) 108
- B) 216
- C) 324 (alternativa correta)
- D) 432

Comentário

Nesse item a habilidade avaliada é resolver problemas utilizando relações entre diferentes unidades de medida. Espera-se que o aluno perceba que a medida da altura do banco cabe 3 vezes na altura do poste, então $108 \times 3 = 324\text{cm}$. Alternativa correta é a letra C.

Questão 24 – D20 – Reconhecer/Identificar diferentes representações de um número racional.

24) (M050083H6) Maurício gasta por mês $\frac{1}{5}$ do seu salário com alimentação. Esse gasto mensal corresponde a qual percentual de seu salário?

- A) 0,2%
- B) 1,5%
- C) 2%
- D) 20% (alternativa correta)

Comentário

Nesse item a habilidade avaliada é reconhecer/identificar diferentes representações de um número racional. Sendo assim, espera-se que os estudantes façam a transformação da fração para o número decimal fazendo a divisão entre o numerador e o denominador, $1 : 5 = 0,2$ e $0,2 \times 100 = 20\%$. Alternativa correta é a D.

Questão 25 – D16 – Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.

25) (M052237E4) Observe a operação no quadro abaixo.

$$\boxed{21\ 009 - 4\ 037}$$

Qual é o resultado dessa operação?

- A) 16 972 (alternativa correta)
- B) 17 002
- C) 17 072
- D) 23 032

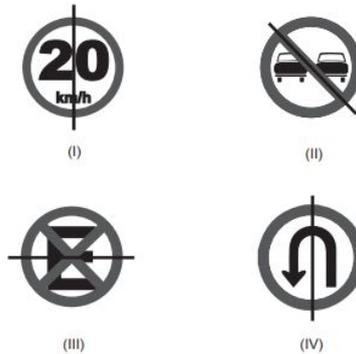
Comentário

Nesse item a habilidade avaliada é calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais. Espera-se que o estudante consiga, usando estratégias pessoais e/ou técnicas operatórias convencionais, resolver a

operação de subtração: $21009 - 4037 = 16\ 972$. Assim sendo, a alternativa correta é a A.

Questão 26 – D06 – Reconhecer figuras com simetria de reflexão e/ou identificar seus eixos de simetria.

26) (M050002E4) Observe abaixo as retas que cortam ao meio os desenhos de algumas placas circulares de sinalização de trânsito.



Em qual dessas placas a reta representa um eixo de simetria?

- A) I
- B) II
- C) III (alternativa correta)
- D) IV

Comentário:

Nesse item a habilidade avaliada é reconhecer figuras com simetria de reflexão e/ou identificar seus eixos de simetria. Onde o estudante deverá lembrar que o eixo de simetria divide a figura ao meio, com os dois lados iguais. A alternativa correta é a C.

Questão 27 – D19 – Resolver problemas com números reais envolvendo diferentes significados das operações.

27) (M050160G5) Um hotel tem 2 andares de estacionamento. Cada andar tem 6 setores e em cada setor existem 7 vagas. Quantas vagas há, ao todo, no estacionamento desse hotel?

- A) 15
- B) 26
- C) 42
- D) 84 (alternativa correta)

Comentário

Nesse item a habilidade avaliada é resolver problemas com números reais envolvendo diferentes significados das operações. O estudante poderia resolver de diferentes maneiras, uma delas seria calcular a multiplicação, ou seja, $2 \times 6 \times 7 = 84$. Alternativa correta é D.

Questão 28 – D10 – Resolver problemas envolvendo trocas entre cédulas e moedas do Sistema Monetário Brasileiro, em função de seus valores.

28) (M041686E4) Observe abaixo a quantidade de moedas que Danilo tinha em sua carteira.

Ele foi a uma loteria e trocou todas essas moedas por uma única cédula. Qual cédula ele recebeu nessa troca?



Ele foi a uma loteria e trocou todas essas moedas por uma única cédula. Qual cédula ele recebeu nessa troca?

- A) 
- B)  (alternativa correta)
- C) 
- D) 

Comentário

A habilidade avaliada neste item é estabelecer trocas entre cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores. O estudante deve compreender duas moedas de cinquenta centavos equivale a um real e que, portanto, 20 moedas de cinquenta equivalem a uma nota de dez reais. Logo a alternativa correta é a B.

Questão 29 – D13 - Reconhecer e utilizar características do Sistema de Numeração Decimal.

29) (M040147H6) Observe o número que está no quadro abaixo.

4 850

Qual é o valor posicional do algarismo 8 nesse número?

- A) 8
- B) 80
- C) 800 (alternativa correta)
- D) 8 000

Comentário

Nesse item avalia-se a habilidade de o estudante explorar situações em que ele perceba que cada agrupamento de 10 unidades, 10 dezenas, 10 centenas etc., requer uma troca do algarismo do número na posição correspondente à unidade, dezena, centena etc., respectivamente. Espera-se que o estudante reconheça o valor posicional do algarismo 8 e que este encontra-se na casa das centenas ($8 \times 100 = 800$). Portanto, a alternativa correta é a C.

Questão 30 – D18 – Resolver problemas com números reais envolvendo diferentes significados das operações.

30) (M052190E4) Em uma partida de basquete jogada em dois tempos, a equipe Azul marcou 52 pontos no primeiro tempo e, no final da partida, havia marcado um total de 114 pontos. Quantos pontos a equipe Azul marcou no segundo tempo dessa partida?

- A) 62 (alternativa correta)

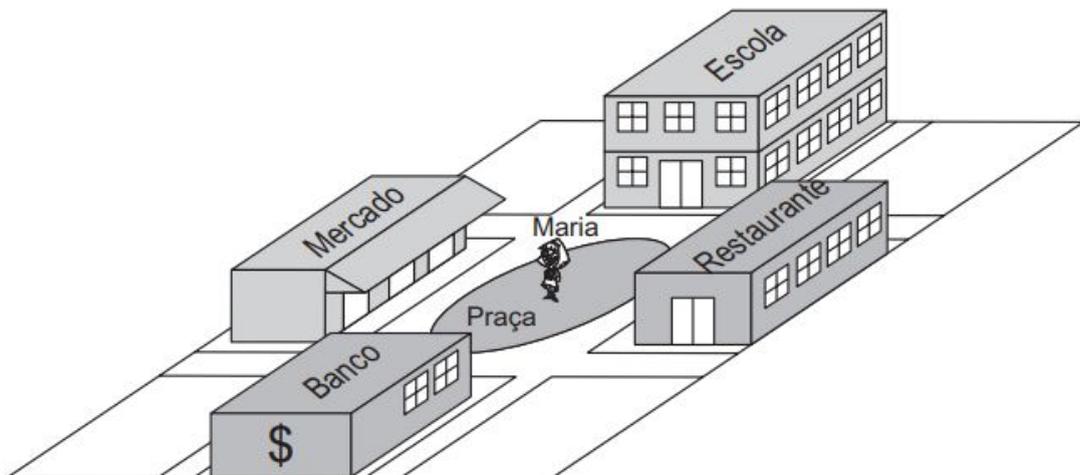
- B) 72
- C) 166
- D) 414

Comentário

Nesse item a habilidade avaliada refere-se à resolução, pelo estudante, de diferentes situações envolvendo diferentes significados das operações. Nesse caso, há uma operação de subtração, logo, faz-se: $114 - 52 = 62$. Portanto, a alternativa correta é a A.

Questão 31 – D01 - Identificar a localização/movimentação de objetos ou pessoas em mapas, croquis e outras representações gráficas.

31) (M050013G5) Observe abaixo uma parte do bairro onde Maria estuda.



Maria estava na praça, como indicado no desenho, e foi para o estabelecimento à sua esquerda. Para onde Maria foi?

- A) Banco.
- B) Escola.

C) Mercado.

D) Restaurante (alternativa correta)

Comentário

Nesse item avalia-se a capacidade de reconhecimento, pelo estudante, da localização e movimentação por meio da descrição, interpretação e representação da posição de uma pessoa ou objeto no espaço, sob diferentes pontos de vista. Esses conhecimentos são avaliados por meio de situações-problema, nas quais é considerado o contexto real da vida cotidiana do estudante. Dessa forma, as questões abordam noções básicas de localização ou movimentação tendo como referência algum ponto inicial em croquis, itinerários, desenhos de mapas ou representações gráficas, utilizando um único comando ou uma combinação de comandos (esquerda, direita, giro, acima, abaixo, ao lado, na frente, atrás, perto). É também avaliado o uso adequado da terminologia usual referente a posições. Por exemplo, é solicitado ao estudante que ele identifique a posição de pessoas em uma figura, dada uma referência; ou que ele reconheça e relate um trajeto mais perto para ir a um determinado lugar, posicionando-se (direita, esquerda, em frente). Nessa questão, a partir da indicação de um ponto de referência, por exemplo, a praça, espera-se que o estudante localize para aonde Maria foi, ou seja, ao Restaurante, portanto, a alternativa correta é a D.

Questão 32 – D24 – Resolver problemas que envolvam porcentagem.

32) (M052086E4) Em um determinado mês, as vendas de uma pizzaria aumentaram 25% em relação ao mês anterior. No mês anterior, foram vendidas 900 pizzas. Quantas pizzas a mais foram vendidas nesse mês em relação ao mês anterior?

- A) 225 (alternativa correta)
- B) 250
- C) 300
- D) 450

Comentário

A habilidade avaliada nesse item é de resolver problemas envolvendo noções de porcentagem. O estudante poderia resolver de diversas maneiras, uma delas seria fazendo relação das seguintes porcentagens com suas frações:

100% → 1

50% → metade = $\frac{1}{2}$

25% → um quarto = $\frac{1}{4}$

Assim basta dividir 900 por 4, chegando ao resultado 225. Logo a alternativa correta é a A.

Questão 33 – D25 – Identificar informações apresentadas em tabelas ou diferentes tipos de gráficos.

33) (M052201E4) A tabela abaixo apresenta o número de atletas inscritos, por idade, para uma corrida de rua que acontece anualmente em uma cidade.

Idade	Número de inscritos
18 a 30 anos	879
31 a 40 anos	734
41 a 50 anos	410
Acima de 50 anos	651

De acordo com essa tabela, quantos atletas com mais de 50 anos se inscreveram para essa corrida de rua?

- A) 879
- B) 734
- C) 651 (alternativa correta)
- D) 410

Comentário

Pode-se avaliar, por meio deste item, a habilidade de o estudante ler, analisar e interpretar informações e dados apresentados em tabelas. Essa habilidade é avaliada por meio de situações-problema contextualizadas, em que os dados estejam organizados em tabelas e cujas respostas encontram-se nas próprias tabelas. Espera-se que o estudante leia, analise e interprete a questão "... quantos atletas com mais de 50 anos se inscreveram para essa corrida de rua?", aqui a palavra "mais", na expressão "mais de 50 anos" que deve ser observada. Portanto, a alternativa correta é a C.

Questão 34 – D15 – Reconhecer a decomposição ou composição de números naturais nas suas diversas ordens.

34) (M031830E4) Observe o número no quadro abaixo.

634

Uma das decomposições desse número é

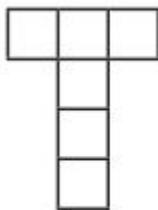
- A) $6 + 3 + 4$
- B) $60 + 3 + 4$
- C) $600 + 3 + 4$
- D) $600 + 30 + 4$ (alternativa correta)

Comentário

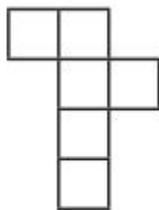
A habilidade avaliada neste item é a de reconhecer a decomposição ou composição de números naturais nas suas diversas ordens. O estudante deverá, neste item, fazer a decomposição do número 634 em suas devidas centenas, dezenas e unidades. Deve considerar que 634 é formado por 6 centenas, 3 dezenas e 4 unidades. Considerando ainda que 1 centena = 100, 1 dezena = 10 e 1 unidade = 1, o estudante deve multiplicar cada parte do número por estes valores, tendo assim: 6 centenas = $6 \times 100 = 600$, 3 dezenas = $3 \times 10 = 30$ e 4 unidades = $4 \times 1 = 4$. Portanto, o resultado correto seria: $600 + 30 + 4$, que está disposto na alternativa C, que é a alternativa correta.

Questão 35 – D02 – Relacionar figuras tridimensionais à sua planificação ou vistas por meio de suas propriedades e vice-versa.

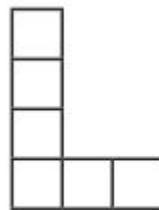
35) (M050148E4) Observe os desenhos abaixo.



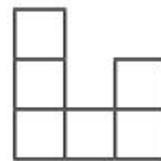
(I)



(II)



(III)



(IV)

Quais desses desenhos representam a planificação de um cubo?

- A) I e II. (alternativa correta)
- B) I e IV.
- C) II e III.
- D) II e IV.

Comentário

A habilidade avaliada neste item é a de relacionar figuras tridimensionais à sua planificação ou vistas por meio de suas propriedades e vice-versa. O estudante poderia resolver de diferentes maneiras. Uma delas seria ter um cubo de papel ou outro material em mãos e abri-lo, planificá-lo, assim ele poderia visualizar as reais possibilidades. Sem este recurso em mãos ele teria que imaginar o cubo fechado sobre a mesa, por exemplo, em seguida perceber que ele possui quatro faces laterais, uma superior e uma inferior. Deste modo facilitaria na compreensão do cubo planificado. Em ambas maneiras temos como resultado, além de outros possíveis, o que está disposto na alternativa A, que é a correta.

Questão 36 – D23 – Resolver problemas com números reais envolvendo diferentes significados das operações.

36) (M050034H6) Felipe gasta $\frac{1}{3}$ de seu salário no pagamento da mensalidade de sua faculdade e $\frac{2}{5}$ com as demais despesas fixas do mês.

A fração do salário de Felipe usada no pagamento da mensalidade da faculdade e das demais despesas fixas do mês é

A) $\frac{3}{15}$.

B) $\frac{3}{8}$.

C) $\frac{3}{5}$.

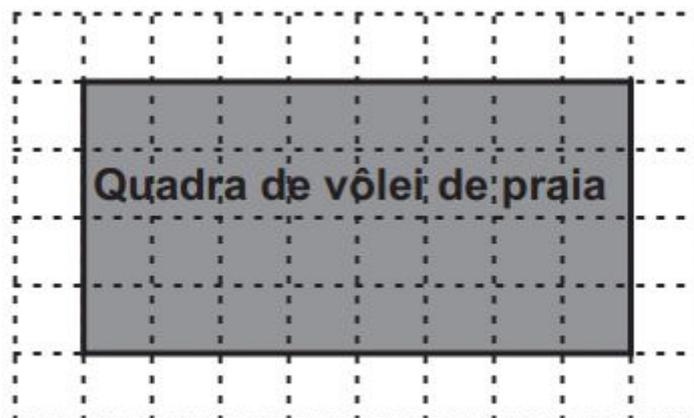
D) $\frac{11}{15}$. (alternativa correta)

Comentário

A habilidade avaliada neste item é a de resolver problemas com números reais envolvendo diferentes significados das operações. O estudante poderia fazer o cálculo da soma de frações, considerando que Felipe gasta $\frac{1}{3}$ de seu salário com a faculdade e $\frac{2}{5}$ com as demais despesas fixas do mês. Realizando a soma destas duas frações temos o valor fracionário total de gastos mensais. Desta forma: $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{(15 \div 3 \times 1) + (15 \div 5 \times 2)}{15} = \frac{5+6}{15} = \frac{11}{15}$. Portanto, a alternativa correta é a D.

Questão 37 – D11 – Resolver problemas envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.

37) (M050235H6) Marcos precisou comprar fitas para marcar o contorno de uma quadra de vôlei de praia. Essa quadra e suas dimensões estão representadas no desenho abaixo, no qual a medida do lado de cada quadradinho equivale a 2 metros.



Quantos metros de fita, no mínimo, Marcos precisou para contornar essa quadra?

A) 24

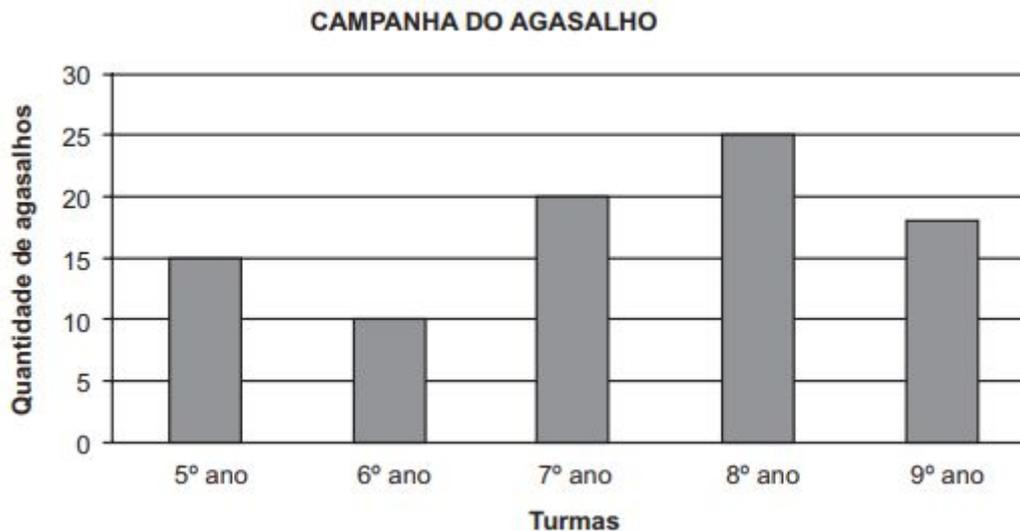
- B) 48 (alternativa correta)
- C) 52
- D) 64

Comentário

A habilidade avaliada neste item é a de resolver problemas envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas. O estudante poderia resolver de diferentes maneiras, sempre tendo em conta que a fita foi colocada em todos os lados da quadra. Uma delas seria simplesmente contando a quantidade de quadradinhos que estão nos lados da quadra e depois multiplicando por 2, que é a medida em metros de cada lado do quadradinho. Outra forma seria calcular o perímetro da quadra, que é a soma das medidas de todos os lados. No comprimento a quadra tem 16 metros, pois têm 8 quadradinhos e cada um deles mede 2 metros de lado. Na largura a quadra tem 8 metros, pois têm 4 quadradinhos e cada um deles também mede 2 metros de lado. Desta maneira, calculando o perímetro, temos: $\text{Perímetro} = 16 + 8 + 16 + 8 = 48$ metros. Portanto, a alternativa correta é a B.

Questão 38 – D26 – Identificar informações apresentadas em tabelas ou diferentes tipos de gráficos.

38) (M051105E4) O gráfico abaixo apresenta a quantidade de agasalhos recolhidos por cinco turmas de uma escola para uma campanha.



De acordo com esse gráfico, quantos agasalhos a turma do 6º ano arrecadou nessa campanha?

- A) 10 (alternativa correta)
- B) 15
- C) 20
- D) 25

Comentário

A habilidade avaliada neste item é a de identificar informações apresentadas em tabelas ou diferentes tipos de gráficos. O estudante poderia resolver simplesmente observando o gráfico, que apresenta a quantidade de agasalhos recolhidos por cada turma. Na linha horizontal do gráfico estão as turmas e na linha vertical estão a quantidade de agasalhos recolhidos por cada turma, sendo isso representado pelas colunas do gráfico. Como o item pergunta quantos agasalhos o 6º ano arrecadou, o estudante deve observar a segunda coluna que representa o 6º ano e, em seguida, seguindo a linha horizontal que está no limite superior da coluna, verificar que ela leva até o número 10 à esquerda do gráfico. Portanto, a alternativa correta é a A.

Questão 39 – D17 – Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.

39) (M050124H6) Observe a operação no quadro abaixo.

$$8\ 368 \div 8$$

O resultado dessa operação é

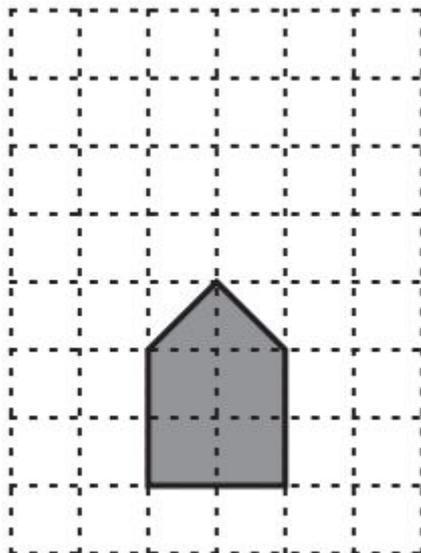
- A) 146.
- B) 854.
- C) 1 001.
- D) 1 046. (alternativa correta)

Comentário

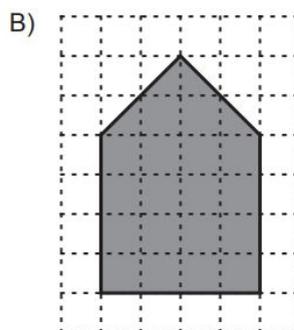
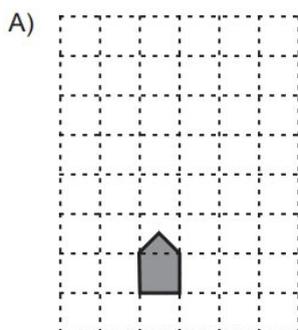
A habilidade avaliada neste item é a de calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais. O estudante poderia realizar a divisão ali proposta, ou seja, dividir o número 8368 por 8. Desta maneira teria como resultado o valor 1046. Portanto a alternativa correta é a D.

Questão 40 – D05 – Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.

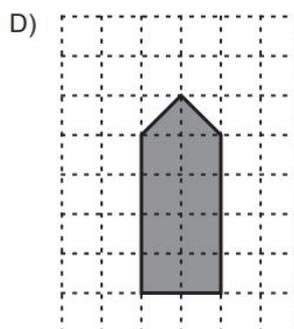
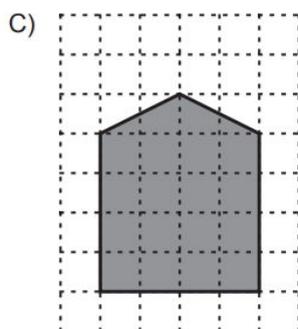
40) (M050243H6) Observe o desenho na malha quadriculada abaixo.



Uma das ampliações desse desenho é



(alternativa correta)



Comentário

A habilidade avaliada neste item é a de reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou

redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas. O estudante deve perceber que a ampliação deve ocorrer na mesma proporção em todos os lados, e que também deve respeitar o mesmo ângulo da figura original. Deste modo, deve verificar que tanto nas medidas superiores, inclinadas, quanto nas medidas verticais e horizontais a ampliação foi na mesma proporção, no caso as medidas foram dobradas. A medida inclinada na figura original tem 1 único quadradinho e na ampliação tem 2. A mesma proporção aconteceu na medida vertical, pois a figura original tem 2 quadradinhos e a ampliação tem 4 quadradinhos. A medida horizontal na figura original tem 2 quadradinhos e a ampliação tem 4 quatro quadradinhos. Portanto em todos os lados a medida de ampliação foi 2. Deste modo a figura que contém a resposta correta está na alternativa C.