Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria da Educação
Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental

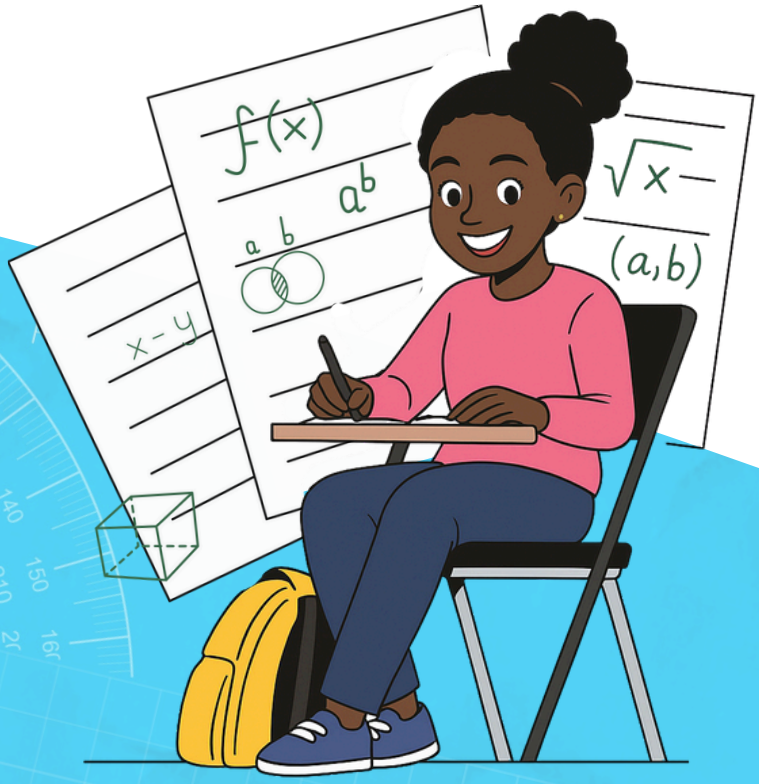
CONEXÕES MATEMÁTICAS SEDU - 2025

9º ano
Material do(a) Professor(a)
Matemática

MATERIAL DE INTERVENÇÃO PARA A AVALIAÇÃO AMA

Caderno destinado a estudantes alocados no perfil "adequado - GAMA"

CADERNO 2



Apresentação do Caderno de Apoio à Recomposição das Aprendizagens AMA 1.ª Edição 2025

Caro(a) professor(a),

Este caderno foi elaborado com o objetivo de apoiar o trabalho dos professores de Língua Portuguesa/Matemática da 9º ano do ensino fundamental no processo de recomposição das aprendizagens, a ser realizado ao longo do 2º trimestre de 2025.

Este é um esforço que se baseia no Currículo Priorizado (Rotina Pedagógica Escolar - RPE) e nos resultados da Avaliação de Monitoramento da Aprendizagem (AMA).

Assim, introduzimos as seguintes inovações:

- Categorização: os estudantes serão agrupados em categorias distintas — "Em desenvolvimento" (grupo Alpha) e "Adequado" (grupo gama) — com base no desempenho na AMA. Essas informações estarão disponíveis em um painel disponibilizado no Sistema Educacional de Gestão Escolar (Seges). A categorização tem como objetivo auxiliar os professores a desenvolver metodologias e estratégias mais assertivas para cada estudante.

- Cadernos de apoio à recomposição das aprendizagens: foram elaborados dois tipos de cadernos, de modo a atender a cada um dos agrupamentos, considerando o nível de complexidade das questões. Com um foco renovado na recomposição das aprendizagens, o material apresenta atividades compostas por itens de resposta selecionada (questões objetivas), mobilizando descritores da 1ª edição da AMA-2025. Desse modo, o Caderno Alpha é composto por questões de menor complexidade, enquanto o gama mobiliza aprendizagens que envolvem maior nível de complexidade.

Ressaltamos que o professor tem autonomia para indicar aos estudantes a utilização de ambos os cadernos, se julgar pertinente. De igual modo, a equipe pedagógica e a equipe docente poderão definir os momentos de utilização dos cadernos.

Esperamos que este Caderno de Apoio se torne um recurso valioso no desenvolvimento das habilidades essenciais para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

Equipe da Gerência de Educação Infantil e Ensino Fundamental (GEIEF)

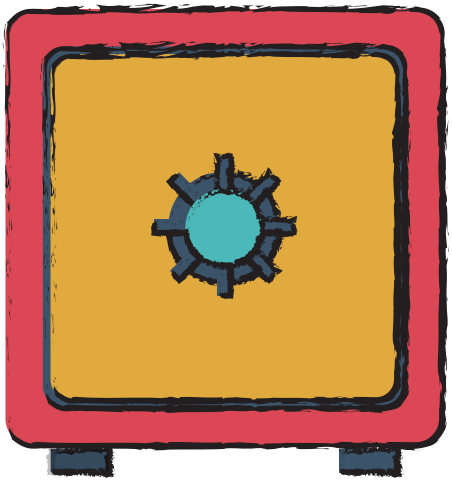
D017_M

Identificar um número primo ou um número composto em uma coleção de números naturais.

1- Todos os números das alternativas são primos, EXCETO em:
A) 2, 3, 5
B) 7, 11, 13
C) 17, 19, 21
D) 23, 29, 31

2- Analise as afirmações abaixo:
I – O número 9 é um número primo.
II – O número 13 é um número primo.
III – O número 14 é um número composto.
Assinale a alternativa correta:
A) Apenas I e II são verdadeiras.
B) Apenas II e III são verdadeiras.
C) Apenas III é verdadeira.
D) Todas são verdadeiras.

3- Um cofre secreto só pode ser aberto com os três números primos entre os seguintes: 4, 7, 9, 13, 18, 19. Quais são os números corretos para abrir o cofre?
A) 7, 13, 19
B) 4, 9, 13
C) 7, 9, 18
D) 4, 13, 18



4-Lucas precisa criar uma senha usando um número primo de dois algarismos para entrar em um jogo. Ele anotou as opções disponíveis: 23, 25, 29, 31. Qual dos números não pode ser usado por Lucas?
A) 23
B) 25
C) 29
D) 31

D025_M

Resolver problemas com números naturais, envolvendo as noções de divisor e de múltiplo, podendo incluir máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum.

1- Durante um treino no estádio, André dá uma volta completa a cada 10 minutos, Bruna a cada 12 minutos e Carlos a cada 15 minutos. Eles começaram a correr juntos às 7h da manhã. Após quantos minutos eles estarão novamente juntos no ponto de partida?

A) 60 minutos
B) 120 minutos
C) 240 minutos
D) 360 minutos

2- Na rodoviária da cidade, há dois ônibus reservados para viagens específicas, uma que dura 10 dias e outra de 15 dias. Observe que ambos partirão juntos no mesmo horário.



Em quantos dias os ônibus partirão juntos novamente?

A) 5 dias.
B) 10 dias.
C) 15 dias.
D) 30 dias.

Extraído de: https://www.tudosaladeaula.com/2025/01/exercicios-mmc-e-mdc-6-ano-7-ano-com-gabarito/. Acesso em: 14/04/2025.

3- (Famema 2020) Sílvia e Márcio moram em cidades diferentes no interior. Sílvia vai à capital uma vez a cada 10 dias, e Márcio vai à capital uma vez a cada 12 dias. A última vez em que eles se encontraram na capital foi um sábado. O próximo encontro dos dois na capital ocorrerá em:
A) uma terça-feira.
B) uma quarta-feira.
C) um domingo.
D) um sábado.

D081_M **Identificar expressão algébrica que modela uma sequência numérica ou figural.**

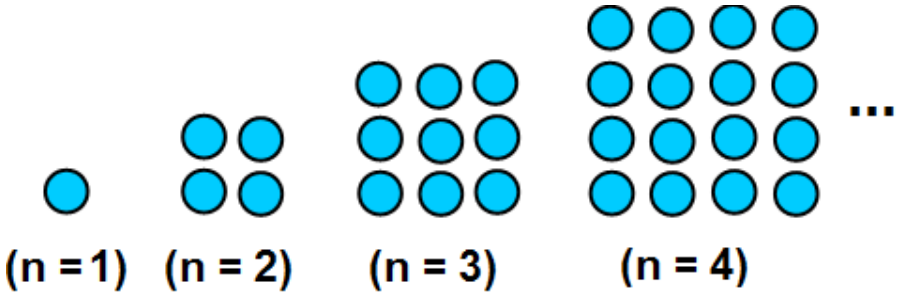
1- (Prova Brasil). As variáveis n e P assumem valores conforme mostra o quadro abaixo:

n	5	6	7	8	9	10
P	8	10	12	14	16	18

A relação entre P e n é dada pela expressão:
A) P=n+1.
B) P=n+2
C) P=2n−2
D) P=n−2

2- (Makiyama). "É uma sucessão de números que, misteriosamente, aparece em muitos fenômenos da natureza. Descrita no final do século 12 pelo italiano Leonardo Fibonacci, ela é infinita e começa com 0 e 1. Os números seguintes são sempre a soma dos dois números anteriores. Assim a sequência fica: {0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...}".
Assim, de acordo com o texto acima, o 14º elemento da Sequência de Fibonacci é:
A) 233
B) 144
C) 89
D) 55
E) 246

3- (Saego 2011).
Observe a sequência de figuras.



Na figura de número n, quantas bolinhas serão usados?
A) 2n
B) $2n^2 - 4$
C) n^2
D) $(n+1)^2$

D090_M **Resolver problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas.**

1- (SAEP 2013). Na escola de Marcos Antonio são realizadas duas avaliações por bimestre, sendo que a primeira tem peso um e a segunda tem peso dois, usando a seguinte formula:

$$\frac{A_1 + 2A_2}{3}$$

onde A1 é o valor da primeira avaliação e A2 é o valor da segunda avaliação. Se Marcos Antônio tirou 5,6 na primeira avaliação e 9,2 na segunda avaliação, a sua média do bimestre em questão foi:

A) 8,0.
B) 7,4.
C) 6,8.
D) 5,0.

2- Uma fábrica produz x brinquedos por dia e vende cada um por R$ 3. O custo de produção por dia é de R$ 20. A expressão do lucro diário é dada pela expressão: $3x-20$.
Se foram produzidos e vendidos 10 brinquedos em um dia, qual foi o lucro?

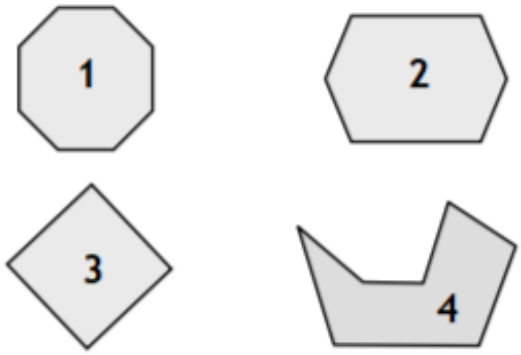
A) R$ 5
B) R$ 10
C) R$ 30
D) R$ 40

3- (SEPR- ADAPTADA). O nível N de óleo em cm, de um reservatório varia com o tempo t, contado em horas, conforme a equação: $N = t^2 + 5t - 24$. Qual o nível de óleo, quando t = 3 horas?

A) 0 cm
B) 3cm
C) 5 cm
D) 10 cm

Identificar polígonos regulares em uma coleção de polígonos dada.

1- (BPW). Observe os polígonos a seguir:



A partir dos polígonos citados acima, é correto afirmar que
A) o polígono 2 é regular.
B) o polígono 3 é irregular.
C) o polígono 4 é irregular.
D) o polígono 1 é irregular.

2- (BPW). Observe as placas de trânsito a seguir:



Quantas dessas placas são figuras regulares?
A) 3
B) 4
C) 5
D) 6

3- Assinale a alternativa que apresenta apenas polígonos regulares:
A) Quadrado, retângulo e hexágono regular
B) Hexágono regular, triângulo equilátero e quadrado
C) Trapézio, losango e triângulo escaleno
D) Triângulo isósceles, quadrado e pentágono irregular

D109_M **Completar sequências de números naturais.**



1-A sequência numérica a seguir segue um padrão. Qual o número que está faltando?
1252,1376, ___, 1624.

A) 1424
B) 1500
C) 1600
D) 1974

2- Quais os dois números que completam a sequência numérica abaixo, obedecendo o padrão que ela segue:
1, 4, 9, 16, 25, ___, ___
A) 36 e 49
B) 30 e 36
C) 32 e 45
D) 36 e 48

3- Quais os números que completam a sequência:
1, 2, 5, 10, 17, ___, ___?
A) 26 e 37
B) 24 e 32
C) 24 e 35
D) 28 e 39

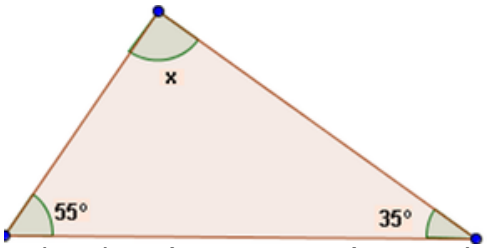
4- Lúcia guarda dinheiro toda semana para comprar um brinquedo. Veja quanto ela já guardou:
Semana 1: R$2
Semana 2: R$4
Semana 3: R$8
Semana 4: R$16
Semana 5: ___
Semana 6: ___

Quanto Lúcia terá guardado nas semanas 5 e 6, se continuar com o mesmo padrão?

A) R$18 e R$20
B) R$20 e R$24
C) R$64 e R$128
D) R$32 e R$64

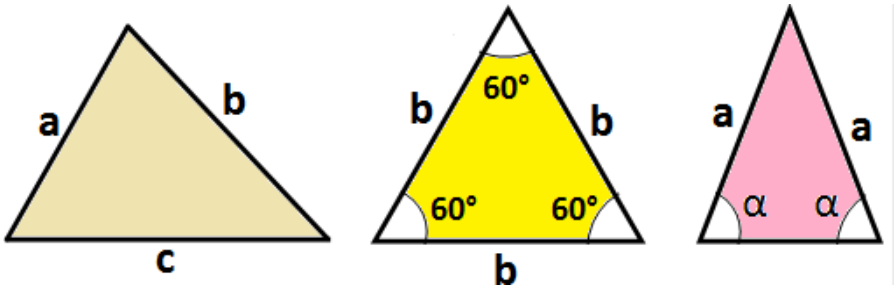
D116_M **Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.**

1- (CEB). De acordo com o triângulo abaixo, assinale a alternativa correta:



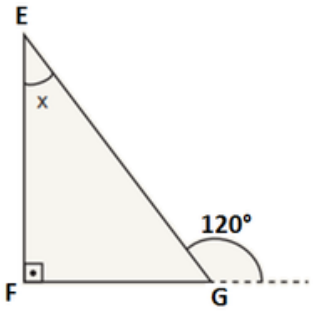
A) O valor de x é 90° e este é um triângulo retângulo.
B) O valor de x é 80° e este é um triângulo acutângulo.
C) O valor de x é 75° e este é um triângulo escaleno.
D) O valor de x é 55° e este é um triângulo isósceles.

2- (SAEP 2013).Observe as figuras.



Quanto aos lados das figuras acima podemos afirmar que os triângulos são respectivamente
A) escaleno, equilátero, isósceles.
B) retângulo, equilátero, isósceles.
C) acutângulo, equilátero, obtusângulo.
D) isósceles, escaleno, equilátero.

3- (SAEP). Observe o triângulo EFG abaixo, retângulo em F. Quanto mede o ângulo x desse triângulo?



A) 30°
B) 60°
C) 90°
D) 120°

D117_M **Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.**

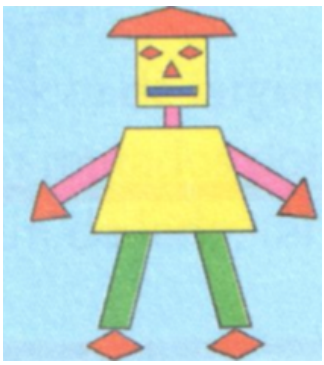
1- (Saresp – Sp). João gosta de criar coisas diferentes. Um dia desenhou a planta de uma casa conforme a figura abaixo.



Quais partes da planta da casa de João lembram a figura de um retângulo?
A) Jardim e garagem.
B) Quarto e banheiro.
C) Cozinha e sala.
D) Varanda e cozinha.

2- (Saresp – SP). Na fábrica de carros do meu tio, tem um robô muito engraçado. Ele é formado por figuras geométricas. As partes do robô que têm o formato de losango são:

A) mãos e pés;
B) olhos e pés;
C) braços e chapéu;
D) pescoço e pernas.



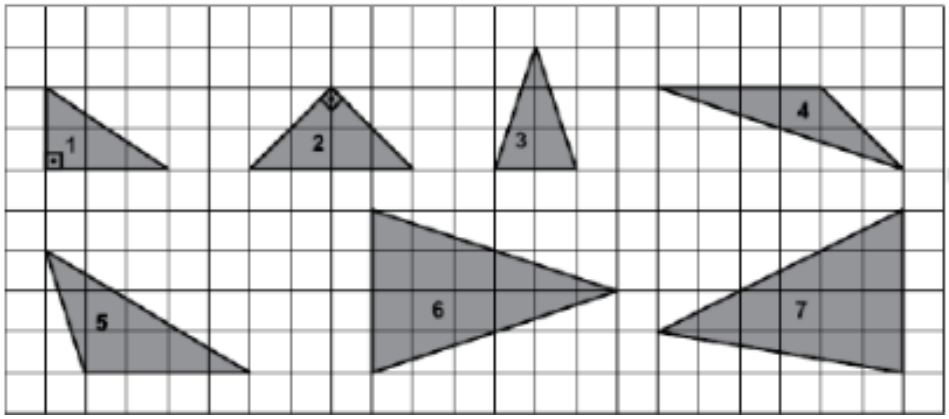
3- (SEPR). Marina está confeccionando uma caixa para colocar um presente para sua mãe. Como ela quer uma caixa bem original, desenhou no papel a base para o fundo da sua caixa. O desenho tem a forma de um quadrilátero com todos os lados com a mesma medida, dois ângulos agudos e dois obtusos.

Qual o quadrilátero que será utilizado por Marina para confeccionar a caixa?
A) trapézio isósceles.
B) losango.
C) trapézio retângulo.
D) retângulo.

D119_M

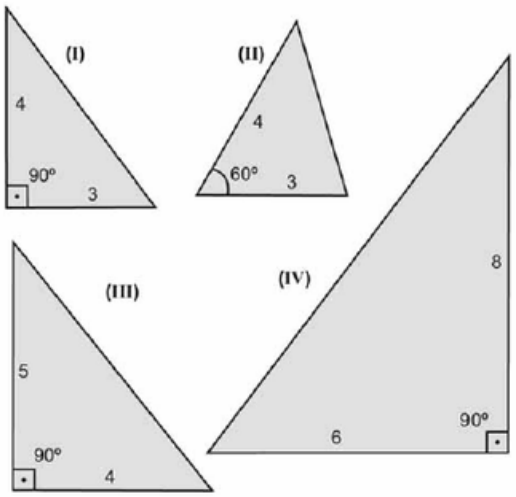
Identificar triângulos semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.

1- (SAEPE). Observe os triângulos desenhados pela professora Janice em uma malha quadriculada



O par de triângulos semelhantes é
A) 1 e 2.
B) 2 e 4.
C) 3 e 6.
D) 4 e 5.

2- (https://sarespmat2.blogspot.com/ - ADAPTADA) Abaixo, estão representados alguns triângulos:

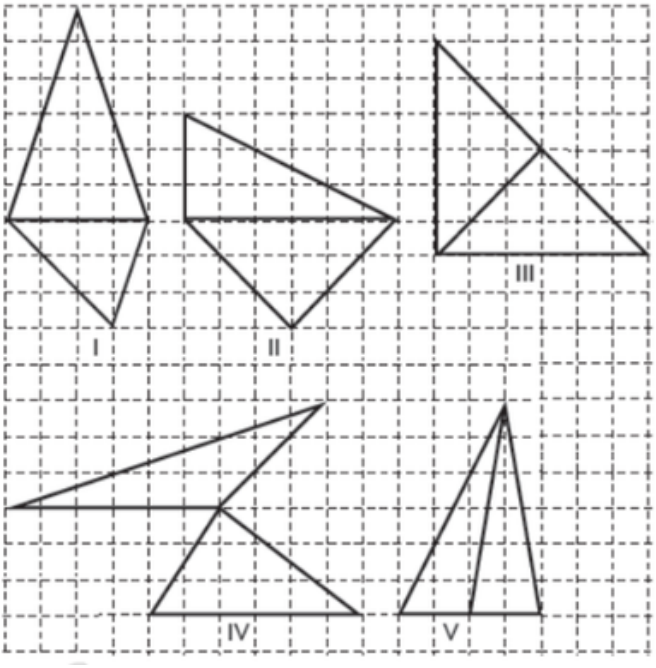


Com respeito aos triângulos representados, é correto afirmar que:
A) (I) e (II) são semelhantes.
B) (I) e (IV) são semelhantes.
C) (I), (II) e (III) são semelhantes.
D) (I), (III) e (IV) são semelhantes.

D119_M

Identificar triângulos semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.

3- (SAEPE - ADAPTADA). Os triângulos abaixo foram desenhados por um estudante.



Em qual desses desenhos está representado um par de triângulos semelhantes?

A) I
B) II
C) III
D) I e IV



D122_M **Resolver problema que envolva equação do 1º grau.**

1- (PAEBES – 2015) - ADAPTADA) Fabrício pratica corrida todos os dias, perfazendo um total de 126 km por semana. Em seu treinamento, ele percorre a mesma distância de segunda a sexta-feira. No sábado, ele percorre o dobro da distância referente ao percurso realizado na sexta-feira. No domingo, ele realiza o mesmo percurso de sábado. Quantos quilômetros Fabrício percorre ao todo no sábado?

A) 14 km
B) 18 km
C) 28 km
D) 31,5 km

2- (PAEBES – 2019- ADAPTADA) Marcos parou seu carro por exatamente 3 horas em um estacionamento que cobra um determinado valor por hora de permanência. Ele solicitou também uma lavagem rápida de seu carro que custou R$ 15,00. Com isso, Marcos pagou, ao todo, R$ 57,00 pelos serviços nesse estacionamento. Quanto esse estacionamento cobra por hora de permanência?

A) R$ 14,00
B) R$ 19,00
C) R$ 24,00
D) R$ 42,00

3- (CEFET/RJ - 2º fase - 2016 - ADAPTADA) Carlos e Manoela são irmãos gêmeos. A metade da idade de Carlos mais um terço da idade de Manoela é igual a 10 anos. Qual é a soma das idades dos dois irmãos?

A) 10
B) 12
C) 24
D) 30

D151_M **Reconhecer a condição de existência do triângulo.**

1– (IFPE – 2017) Um Técnico em mecânica pretende construir cinco triângulos cujos lados devem ter as seguintes medidas:
I. 10 cm; 8 cm; 6 cm;
II. 9 cm; 15 cm; 12 cm;
III. 12 cm; 15 cm; 12 cm;
IV. 9 cm; 8 cm; 4 cm;
V. 10 cm; 10 cm; 21 cm.
Podemos afirmar que o técnico obteve triângulo apenas nos casos
A) I, II, III e IV.
B) I, II e V.
C) I, II e IV.
D) I, II, IV e V.

2- (FGV – 2019 - ADAPTADA) Um triângulo tem um lado medindo 9 cm e outro medindo 7 cm. Sabendo que a medida do terceiro lado é expressa por um número inteiro de centímetros, quantos possíveis valores existem para esse lado?
A) 11
B) 12
C) 13
D) 14

3- Analise as afirmações a seguir sobre as medidas de segmentos e marque (V) para verdadeiro e (F) para falso:
a) ( ) Lados 3 cm, 4 cm e 8 cm formam um triângulo.
b) ( ) Lados 7 cm, 5 cm e 11 cm formam um triângulo.
c) ( ) Lados 2 cm, 2 cm e 4 cm não formam um triângulo.
d) ( ) Lados 10 cm, 6 cm e 5 cm formam um triângulo.
Temos:
A) a) (F), b) (V), c) (F), d) (V)
B) a) (V), b) (V), c) (F), d) (F)
C) a) (F), b) (V), c) (F), d) (F)
D) a) (F), b) (F), c) (F), d) (F)

Gabarito

D017_M **Identificar um número primo ou um número composto em uma coleção de números naturais.**

Questão 1
C) 17, 19, 21.

Questão 2
B) Apenas II e III são verdadeiras.

Questão 3
A) 7, 13, 19.

Questão 4
B) 25.

D025_M

Resolver problemas com números naturais, envolvendo as noções de divisor e de múltiplo, podendo incluir máximo divisor comum ou mínimo múltiplo comum.

Questão 1
A) 60 minutos.

Questão 2
D) 30 dias.

Questão 3
B) uma quarta-feira**.**

D081_M

Identificar expressão algébrica que modela uma sequência numérica ou figural.

Questão 1
C) $P=2n-2$.

Questão 2
A) 233.

Questão 3
C) n^2.

D090_M **Resolver problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas.**

Questão 1
A) 8.

Questão 2
B) 10.

Questão 3
A) 0 cm.

Identificar polígonos regulares em uma coleção de polígonos dada.

Questão 1
C) o polígono 4 é irregular.

Questão 2
B) 4.

Questão 3
B) Hexágono regular, triângulo equilátero e quadrado.

D109_M

Completar sequências de números naturais.



Questão 1
B) 1500.

Questão 2
A) 36 e 49.

Questão 3
A) 26 e 37.

Questão 4
D) R$32 e R$64

D116_M **Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos**

Questão 1
A) O valor de x é 90° e este é um triângulo retângulo.

Questão 2
A) escaleno, equilátero, isósceles.

Questão 3
A) 30.

D117_M **Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.**

Questão 1
A) Jardim e garagem.

Questão 2
B) olhos e pés;

Questão 3
B) losango.

D119_M

Identificar triângulos semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.

Questão 1
C) 3 e 6.

Questão 2
B) (I) e (IV) são semelhantes.;

Questão 3
C) III.

D122_M

Resolver problema que envolva equação do 1º grau.

Questão 1
C) 28 km.

Questão 2
A) R$ 14,00.

Questão 3
C) 24.

Questão 1
A) I, II, III e IV.

Questão 2
C) 13.

Questão 3
A) a) (F), b) (V), c) (F), d) (V).