MATERIAL DE APOIO PARA REVISÃO DOS DESCRITORES DA AMA- 1.ª EDIÇÃO

MATEMÁTICA

ENSINO MÉDIO

2.ª SÉRIE

2024

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Governador do Estado do Espírito Santo

José Renato Casagrande

Secretário de Estado da Educação

Vitor Amorim de Angelo

Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional

Andréa Guzzo Pereira

Gerente de Ensino Médio

Endy de Albuquerque Silva

Subgerente de Desenvolvimento Curricular do Ensino Médio

Jacqueline Medeiros Caminoti

Técnicos-pedagógicos da Gerência de Ensino Médio

Gediê Martins Alves

Gláucia Gomes Marun

APRESENTAÇÃO AO PROFESSOR

Prezado(a) professor(a),

Este material foi elaborado com o objetivo de apoiar o trabalho dos professores de Matemática da **2.ª série do ensino médio na revisão dos descritores da AMA-1ª Edição.**

Assim, com foco na **recomposição das aprendizagens**, este material apresenta atividades com itens de resposta selecionada (questões objetivas) **contemplando os descritores mais fragilizados da 1ª edição da AMA 2024.** Além dos itens, as atividades contam com cartão-resposta para os estudantes e máscara de correção para o professor.

Equipe da Gerência de Ensino Médio.

SUMÁRIO

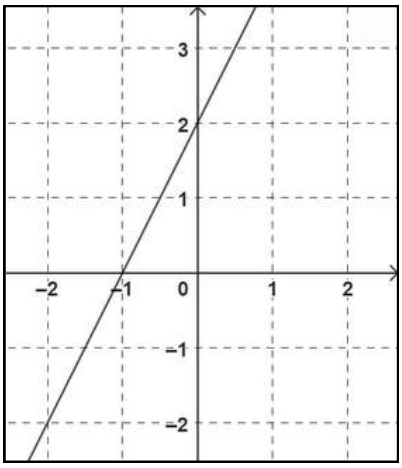
Descritor	Descrição	AMA Acerto%
D078_M	Corresponder uma função polinomial do 1º grau a seu gráfico.	16
D051_M	Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).	33

SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Escola: _____ **Data:** ____/____/_____
Estudante: _____ **Turma:** _____
Professor(a): _____

DESCRITOR MOBILIZADO: D078_M - Corresponder uma função polinomial a seu gráfico.

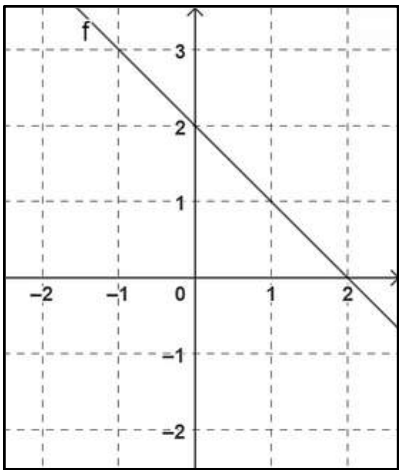
1) Observe abaixo o esboço do gráfico de uma função polinomial do 1º grau.



A representação algébrica dessa função é:

A) f(x) = x - 1
B) f(x) = 2x - 1
C) f(x) = x + 2
D) f(x) = x - 1
E) f(x) = 2x + 2

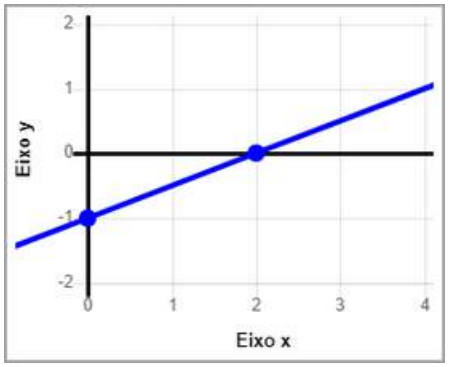
2) Observe abaixo o esboço do gráfico de uma função polinomial do 1º grau.



A representação algébrica dessa função é:

A) f(x) = -x + 2
B) f(x) = 2x + 2
C) f(x) = x + 2
D) f(x) = x - 1
E) f(x) = -2x + 2

3) (Entre jovens - Unibanco). Beatriz representou uma função do primeiro grau no plano cartesiano abaixo:

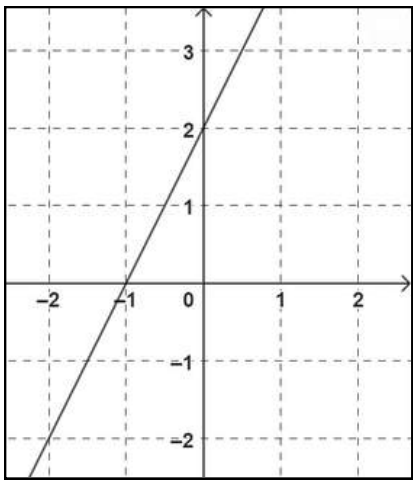


Qual é a lei de formação dessa função?

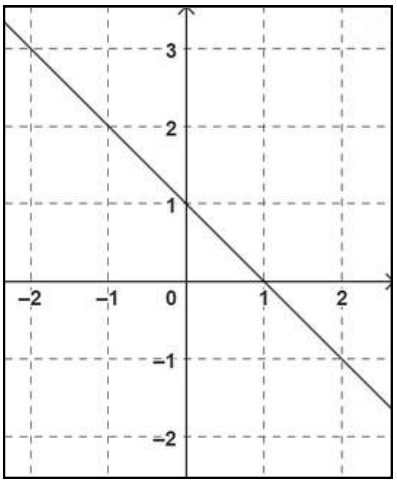
A) f(x) = x - 1
B) f(x) = 2x - 1
C) f(x) = $\frac{1x}{2}+2$
D) f(x) = $\frac{1x}{2}-1$
E) f(x) = x +1

4) Dada a função ***f(x) = -x + 1,*** o gráfico que representa essa função é:

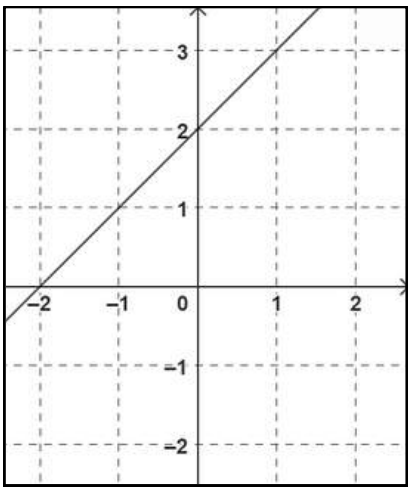
A)



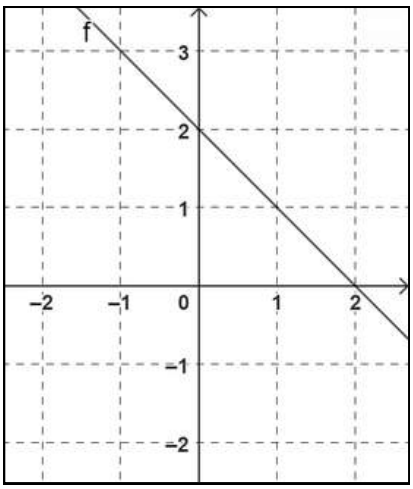
B)



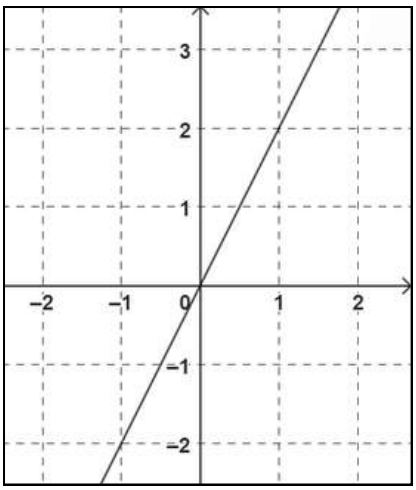
C)



D)

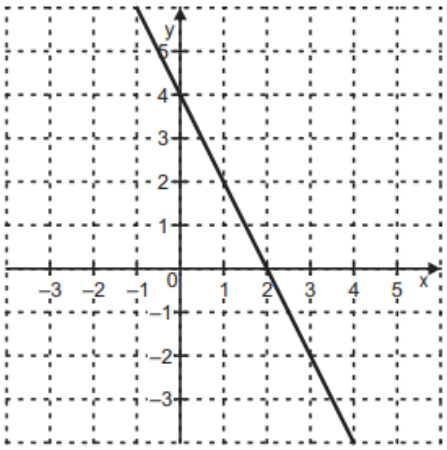


E)

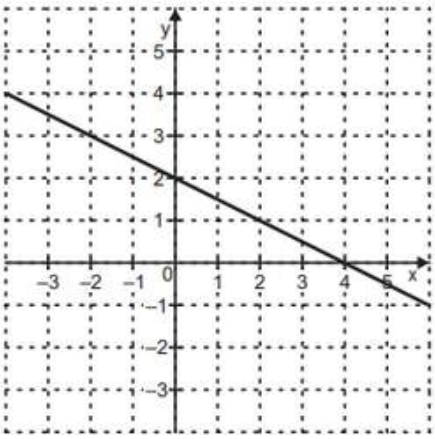


5) Dada a função **f(x) = x**, o gráfico que representa essa função é:

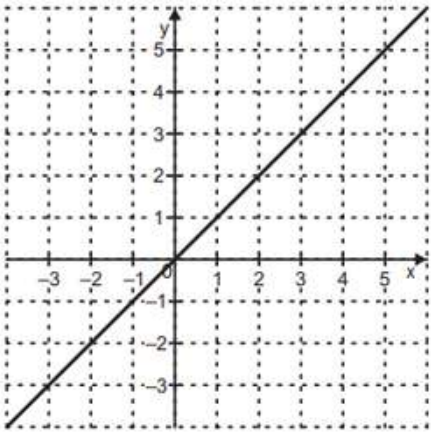
A)



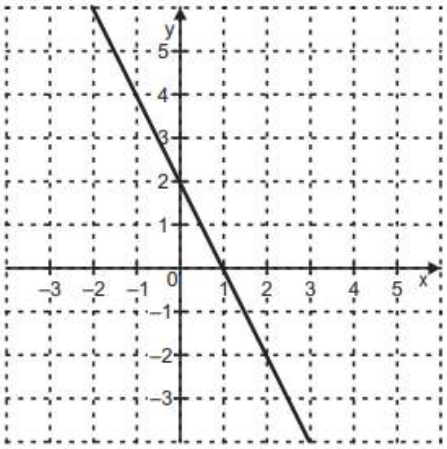
B)



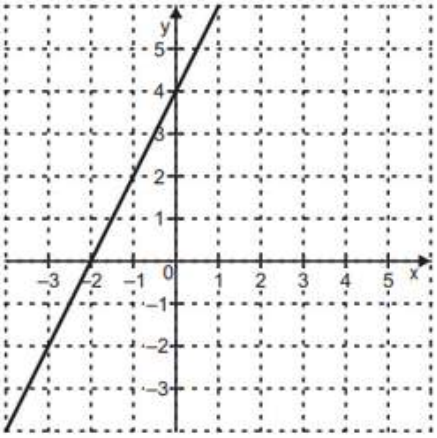
C)



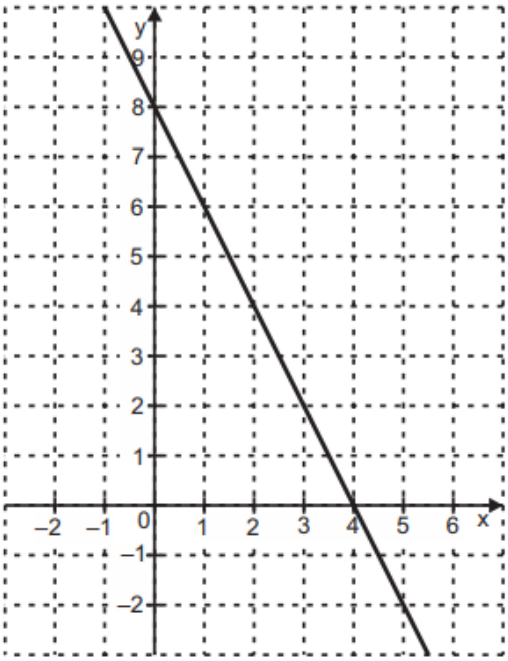
D)



E)



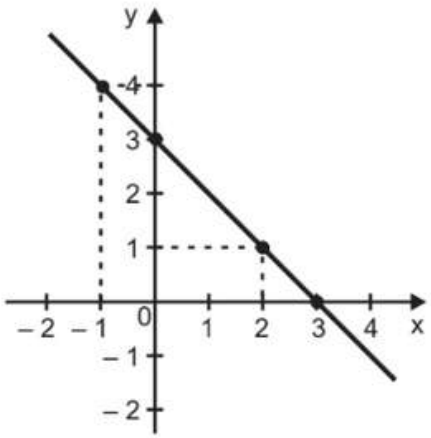
6) Observe o gráfico de uma função polinomial de primeiro grau f: IR → IR representado no plano cartesiano abaixo.



Qual é a lei de formação dessa função?

A) f(x) = 4x + 8
B) f(x) = –2x – 8.
C) f(x) = –x + 8.
D) f(x) = 2x + 8.
E) f(x) = –2x + 8.

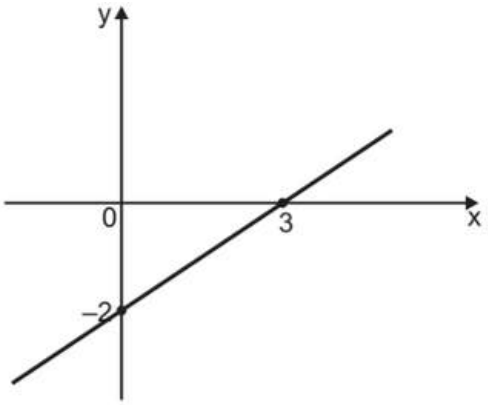
7) (M120935E4) Observe abaixo o gráfico de uma função polinomial do 1º grau.



Qual é a lei de formação dessa função?

A) f(x) = − 3x + 3
B) f(x) = − x + 4
C) f(x) = − x + 3
D) f(x) = 2x + 1
E) f(x) = 3x - 3

8) (M120810A9) Observe abaixo a representação do gráfico de uma função afim, em um plano cartesiano.



Qual é a lei de formação dessa função?

A) $y = 3x - 2$
B) $y = 2x - 2$
C) $y = \frac{3}{2}x + 3$
D) $y = \frac{2}{3}x - 2$
E) $y = -2x + 3$

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS AMA/2024 - 1.ª EDIÇÃO
Cartão-resposta

DESCRITOR MOBILIZADO: D078_M - Corresponder uma função polinomial do 1º grau a seu gráfico.

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS AMA/2024 - 1.ª EDIÇÃO
Cartão-resposta

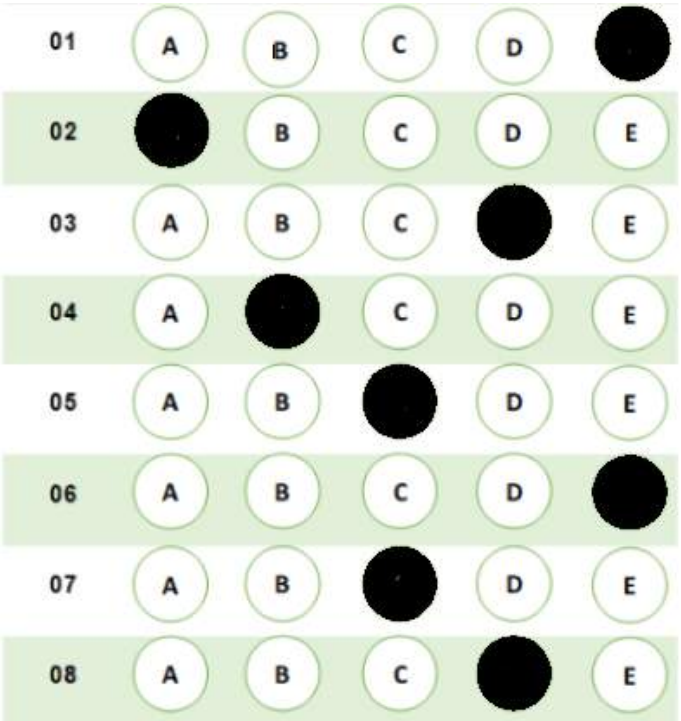
DESCRITOR MOBILIZADO: D078_M - Corresponder uma função polinomial do 1º grau a seu gráfico.

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

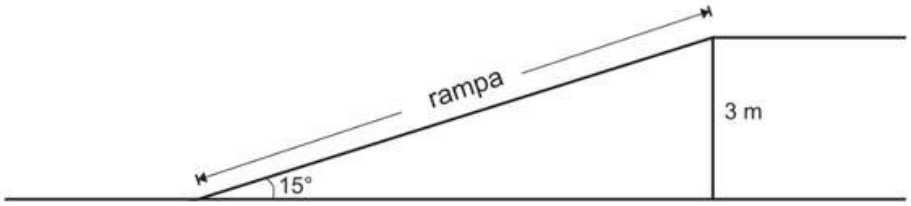


SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

Escola: _____ **Data:** ____/____/_____
Estudante: _____ **Turma:** _____
Professor(a): _____

DESCRITOR MOBILIZADO: D051_M - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (sono, cosseno, tangente).

1) (M100099A9) Para facilitar o acesso ao teatro, um arquiteto pretende construir uma rampa com inclinação de 15°, como mostra a figura abaixo.

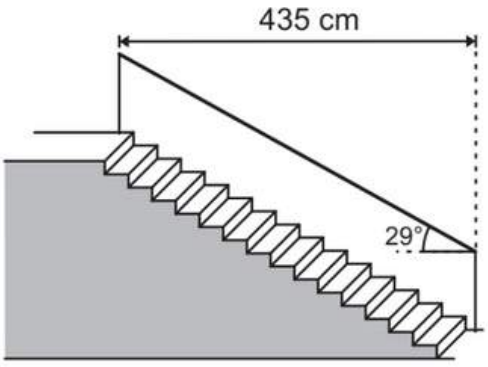


Considere:
sen 15° ≅ 0,3
cos 15° ≅ 0,9
tg 15° ≅ 0,2

Se o acesso ao teatro se encontra a 3 m do solo, qual deverá ser o comprimento dessa rampa?

A) 10 m.
B) 12 m.
C) 15 m.
D) 30 m.
E) 45 m.

2) (M113280I7) Renato irá instalar uma fita de luz em toda a extensão de um corrimão, que foi instalado com uma inclinação de 29° em relação ao chão. Observe, na figura abaixo, algumas medidas de onde esse corrimão foi instalado.

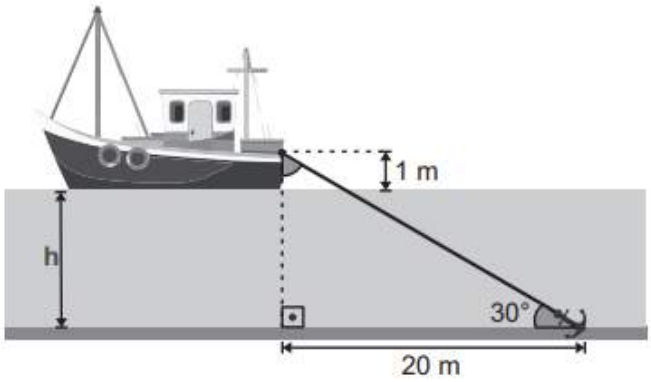


Dados:
sen 29° ≅ 0,48
cos 29° ≅ 0,87
tg 29° ≅ 0,55

Renato precisa de, no mínimo, quantos centímetros de fita de luz para instalar em toda extensão desse corrimão?

A) 378,45 cm.
B) 435,00 cm.
C) 500,00 cm.
D) 790,91 cm.
E) 906,25 cm.

3) (M019761) Um barco possui uma âncora que é presa por uma corda. Certo dia, esse barco foi ancorado no fundo do local de navegação com essa corda completamente esticada, conforme o esquema representado na figura abaixo.

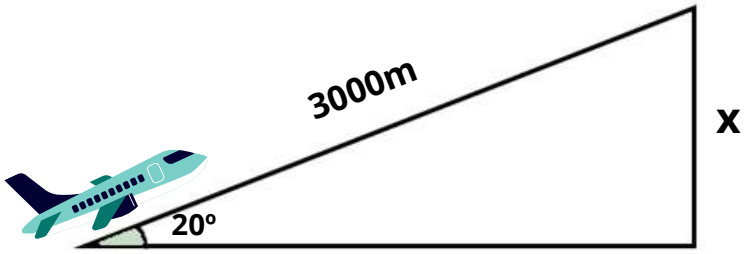


Considere:
sen 30° = 0,50
cos 30° = 0,87
tg 30° = 0,58

No momento em que o barco estava ancorado nesse local de navegação, qual era a profundidade **h** da água?

A) 9,0 m.
B) 10,6 m.
C) 12,6 m.
D) 16,4 m.
E) 33,5 m.

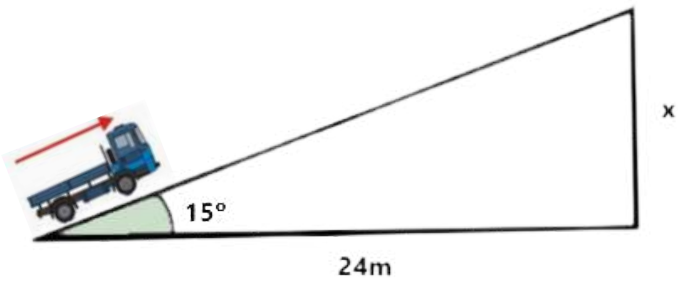
4) Um avião levanta voo sob um ângulo constante de 20º após percorrer 3000 metros em linha reta. De quanto aproximadamente, será a altura atingida pelo avião?



Dados:
sen 20° = 0,342
cos 20° = 0,94
tg 20° = 0,364

A) 500 m.
B) 600 m.
C) 900 m.
D) 942 m.
E) 1 026 m.

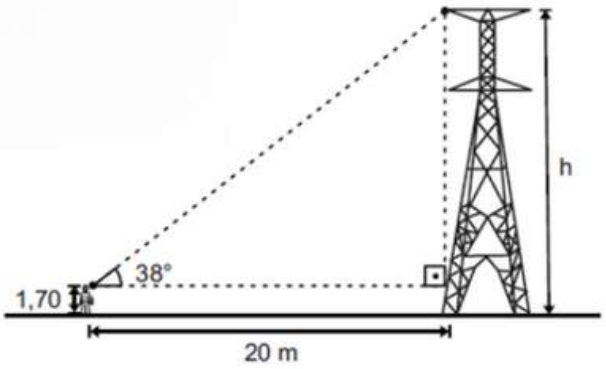
5) Um caminhão sobe uma rampa inclinada 15° em relação ao plano horizontal, sabendo-se que a distância horizontal que separa o inicio da rampa até o ponto vertical mede 24 m, a que altura, em metros, aproximadamente, estará o caminhão depois de percorrer toda rampa?



Dados:
sen 15° = 0,25
cos 15° = 0,96
tg 15° = 0,26

A) 6
B)23
C)25
D)92
E)100

6) (SAEGO-Adaptada). Observe abaixo o esquema que um observador montou para estimar a altura de uma torre de energia.

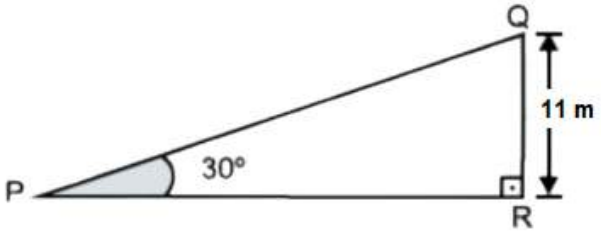


Dados:
sen 38° = 0,62
cos 38° = 0,79
tg 38° = 0,78

Qual é a altura h aproximada dessa torre de energia?

A) 14,20 m.
B) 15,60 m.
C) 17,30 m.
D) 18,62 m.
E) 12,40 m.

7) (PROEB). Veja abaixo o desenho que representa o terreno de Mário. Ele irá construir um portão que está indicado pela medida PQ na figura abaixo para fechar esse terreno.

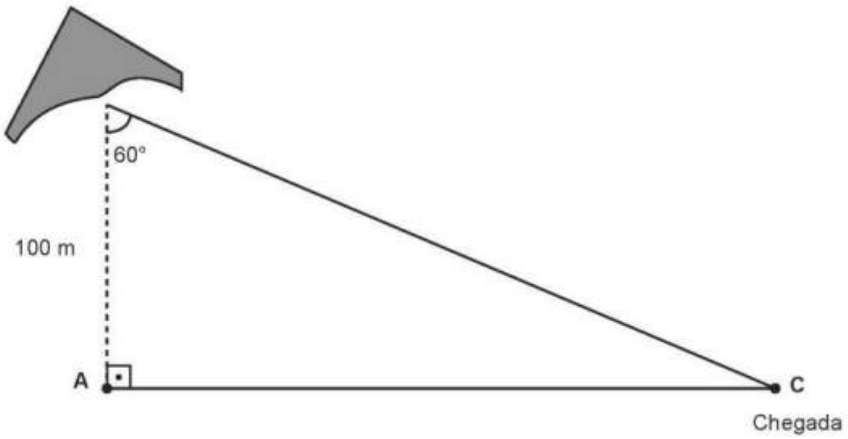


Dados:
sen 30° = 0,5
cos 30° = 0,8
tg 30° = 0,6

Qual é a medida, em metros, do portão PQ?

A) 22.
B) 13,75.
C) 6,6
D) 14
E) 41

8) Num campeonato de asa-delta, um participante se encontra a uma altura de 100 m e vê o ponto de chegada a um ângulo de 60°, conforme mostra a figura.



Dados
sen 60° = 0,87
cos 60° = 0,5
tg 60° = 1,73

A distância do **ponto A** ao ponto de chegada é igual a:

A) 50 m.
B) 87 m.
C) 123 m.
D) 137 m.
E) 173 m.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Educação

SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS AMA/2024 - 1.ª EDIÇÃO
Cartão-resposta

DESCRITOR MOBILIZADO: D051_M - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (sono, cosseno, tangente).

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma:

Turno:

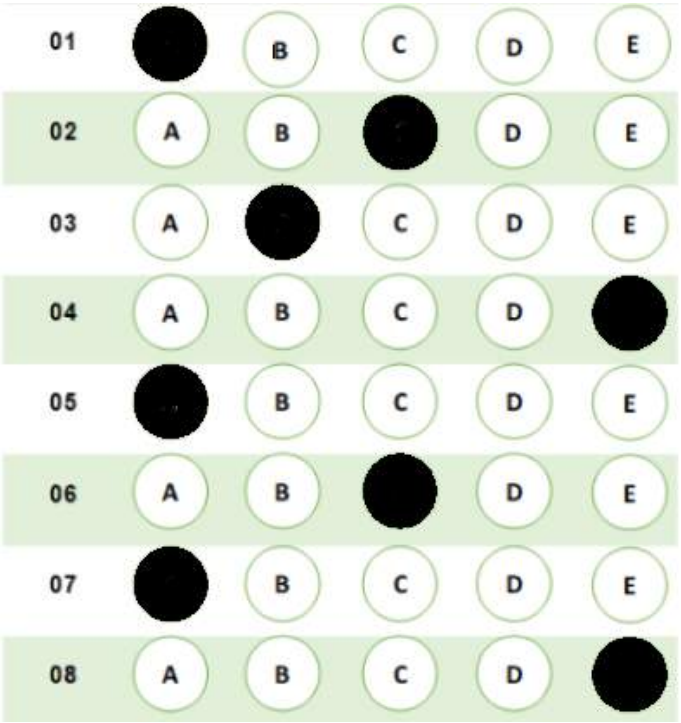
01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E

SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO

RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS AMA/2024 - 1.ª EDIÇÃO
Cartão-resposta

DESCRITOR MOBILIZADO: D051_M - Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo(sono, cosseno, tangente).

- Leia cada questão atentamente antes de respondê-la;
- Utilize caneta de tinta azul-escuro ou preta;
- Marque apenas uma alternativa por questão;
- Preencha completamente a alternativa escolhida.

Nome:

Turma: Turno: