Matemática

3ª Série | Ensino Médio

36ª Semana

Atividades de revisão: Geometria, Grandezas e Medidas

MONITORAMENTO	PEDADOGA/O: PED. PROFESSOR/A: PRO LÍDER: LID	PED.	PRO.	LID.
DESCRITORES DO PAEBES	D051_M Resolver problema que envolva razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente). D057_M Utilizar o perímetro de uma figura bidimensional na resolução de problema. D058_M Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema D129_M Resolver problema envolvendo a área total e/ou volume de um sólido.			

Prezado(a) professor(a),

Este material tem como objetivo revisar descritores trabalhados durante o 1º e o 2º trimestre de 2024, no percurso curricular da 3ª série.

Para apoiar a revisão desses descritores, o presente material apresenta 21 atividades para os estudantes, que tratam, principalmente da Unidade Temática Geometria, Grandezas e Medidas.

Bom trabalho!

ATIVIDADES PARA OS ESTUDANTES

Atividade 1

DESCRITOR: D57_M

(M110201E4) Em uma pensão há 3 mesas quadrangulares, cada uma com 1,2 m de lado. A dona dessa pensão deseja colar uma fita no contorno dessas mesas.
De quantos metros de fita, no mínimo, ela precisará para contornar essas três mesas?

A) 3,6 m
B) 4,8 m
C) 8,2 m
D) 14,4 m
E) 15,6 m

Atividade 2

DESCRITOR: D57_M

(M100099CE) Maria comprou uma toalha circular de 2 m de diâmetro.
A medida do contorno dessa toalha, em metros, é

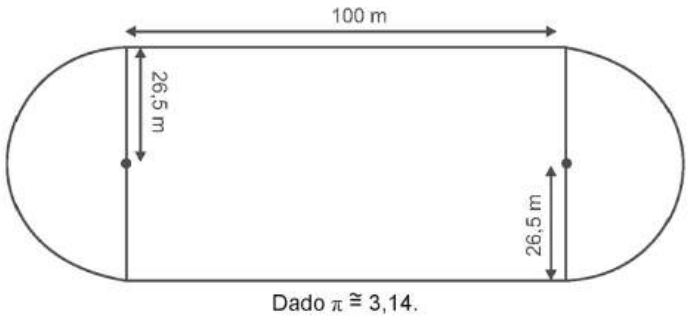
A) 2,0
B) 3,14
C) 6,28
D) 12,56
E) 25,12

Considere:
$\pi = 3,14$

Atividade 3

DESCRITOR: D57_M

(M11421SI) A figura abaixo mostra uma pista de atletismo, formada por um parte retangular e dois semi-círculos.



Dado $\pi \cong 3,14$.

Qual é, aproximadamente, o comprimento, em metros, desta pista?

A) 126,50
B) 153,50
C) 253,00
D) 266,42
E) 366,42

Atividade 4

DESCRITOR: D58_M

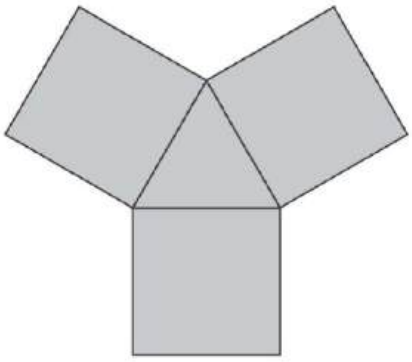
(M100014A8) Miguel precisa cobrir uma parede com azulejos até a altura de 2 metros. O comprimento dessa parede é de 4 metros. Miguel sabe que precisa de 25 azulejos para cobrir cada metro quadrado. Quantos azulejos Miguel terá que usar?

A) 31
B) 50
C) 100
D) 200
E) 400

Atividade 5

DESCRITOR: D58_M

(M120393A8) A figura abaixo é formada por um triângulo eqüilátero de 2 cm de lado e por três quadrados.



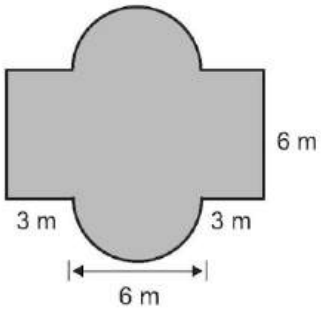
A área dessa figura, em cm^2, é igual a

A) $12 + \sqrt{2}$
B) $12 + 2\sqrt{2}$
C) $12 + \sqrt{3}$
D) $12 + 2\sqrt{3}$
E) $12 + 4\sqrt{3}$

Atividade 6

DESCRITOR: D58_M

(M110053A9) O desenho abaixo representa o fundo da piscina de um clube.



Considere: $\pi = 3,14$

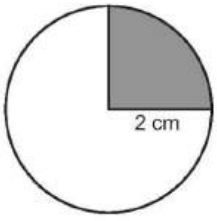
A medida da área do fundo dessa piscina, em metros quadrados, é

A) 42,84
B) 72,00
C) 90,84
D) 100,26
E) 128,52

Atividade 7

DESCRITOR: D58_M

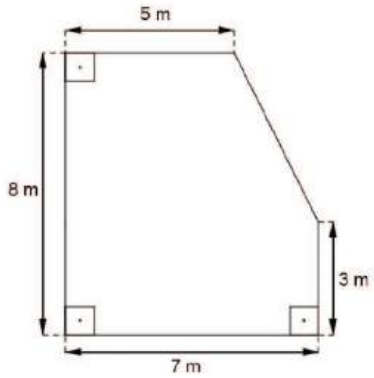
(M11320MG) A área da figura plana abaixo, representada pela região sombreada, é:



A) 8π cm^2
B) 4π cm^2
C) 2π cm^2
D) π cm^2
E) $\frac{\pi}{2}$ cm^2

Atividade 8 DESCRITOR: D58_M

(M110275E4) O desenho abaixo representa o chão da cozinha da casa de Irene. Ela revestiu todo o chão dessa cozinha com piso.



Quantos metros quadrados de piso, no mínimo, Irene utilizou para revestir todo chão dessa cozinha?

A) 21 m²
B) 30 m²
C) 48 m²
D) 51 m²
E) 56 m²

Atividade 9 DESCRITOR: D58_M

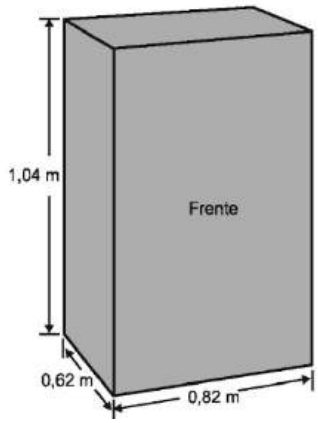
(M120192ES) Sofia estava resolvendo um desafio e precisou calcular a medida do lado de um hexágono regular. A medida da área desse hexágono era $108\sqrt{3}$ cm².

A medida do lado desse hexágono é

A) 6 cm
B) $6\sqrt{2}$ cm
C) $9\sqrt{2}$ cm
D) 12 cm
E) $12\sqrt{3}$ cm

Atividade 10 DESCRITOR: D129_M

(M120356B1 - adaptada) A figura abaixo representa uma capa de proteção para uma máquina de lavar roupas, sem a parte de trás e o fundo.



A medida da área dessa capa ocupada pelo tecido é aproximadamente:

A) 0,529 m²
B) 1,361 m²
C) 2,651 m²
D) 3,159 m³
E) 4,012 m²

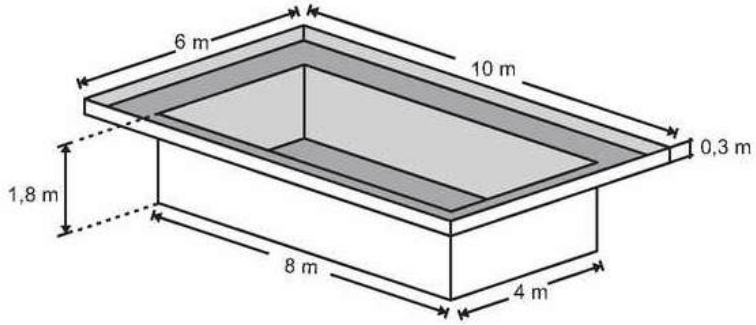
Atividade 11 DESCRITOR: D129_M

(M11272SI) Maria utilizou cartolina e fez uma pirâmide reta de base quadrada. Essa pirâmide tem aresta da base igual a 4 cm e a altura de cada face lateral igual a 12 cm.
A área total dessa pirâmide, em cm^2, é

A) 16
B) 24
C) 40
D) 112
E) 192

Atividade 12 DESCRITOR: D129_M

(M120177G5) O desenho abaixo representa uma piscina de fibra que Maurício instalou em sua casa. As dimensões internas dessa piscina encontram-se representadas no desenho abaixo.



Considere:
1 m^3 = 1 000 L

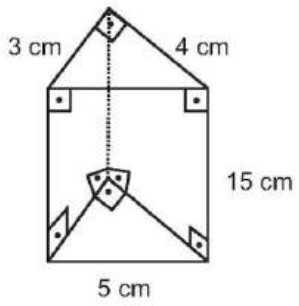
A profundidade total da piscina é 2,1 m

Para encher essa piscina até sua capacidade máxima, Maurício precisará de

A) 94 100 L.
B) 75 600 L.
C) 39 600 L.
D) 30 100 L.
E) 26 400 L.

Atividade 13 DESCRITOR: D129_M

(M110069A9) Uma caixa de presente tem o formato de um prisma triangular reto, como mostra a figura abaixo.



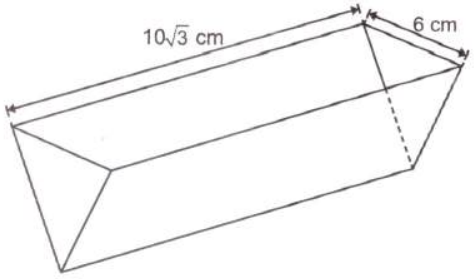
O volume dessa caixa de presente, em centímetros cúbicos, é

A) 27
B) 69
C) 90
D) 180
E) 225

ATIVIDADES PARA OS ESTUDANTES

Atividade 14 DESCRITOR: D129_M

(M11001II7) Luzia produz bombons de chocolate no formato de prisma reto cuja base é um triângulo equilátero. Para confeccioná-los, ela utiliza uma forma que tem dimensões internas conforme representadas na figura abaixo.

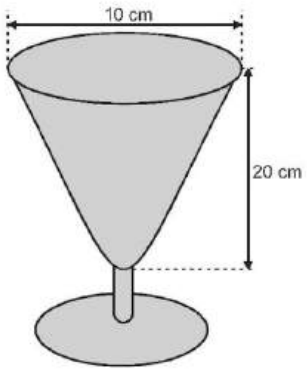


Ao derreter todo o conteúdo de uma barra de chocolate, Luzia preenche completamente 5 dessas formas, o que equivale à confecção de 5 bombons.
Quantos centímetros cúbicos de chocolate tem cada barra?

A) $95\sqrt{3}$ cm³.
B) 1 350 cm³.
C) $990\sqrt{3}$ cm³.
D) 2 700 cm³.
E) 3 240 cm³.

Atividade 15 DESCRITOR: D129_M

(M120007C2) Túlio comprou uma taça com as dimensões mostradas no desenho abaixo.



Considere:
$\pi = 3$

A parte da taça que é ocupada por líquido tem formato de cone.

A capacidade dessa taça comprada por Túlio é

A) 100 cm³
B) 200 cm³
C) 500 cm³
D) 1 500 cm³
E) 2 000 cm³

Atividade 16 DESCRITOR: D051_M

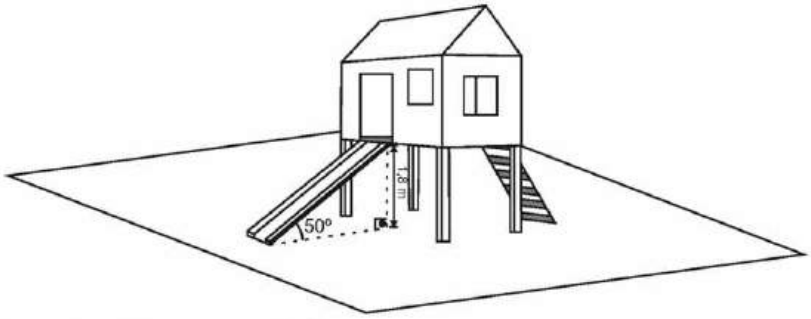
(M120199G5) Um menino está soltando uma pipa a uma altura de 1,5 m do solo com um carretel de 50 metros de linha. Em determinado momento, sua linha está totalmente desenrolada e esticada pela ação do vento, formando com a horizontal um ângulo de 60°.
Nesse momento, qual é a altura dessa pipa em relação ao solo?

A) 26,50 m
B) 30,40 m
C) 44,75 m
D) 59,30 m
E) 88,00 m

Dados:
sen 60° = $\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos 60° = $\frac{1}{2}$
tg 60° = $\sqrt{3}$
$\sqrt{3} \cong 1{,}73$

Atividade 17 DESCRITOR: D051_M

(M120183G5) O desenho abaixo representa o projeto de um escorregador que será instalado em uma praça. Nesse projeto, estão indicados a medida da altura do escorregador e o ângulo de inclinação em relação ao solo.



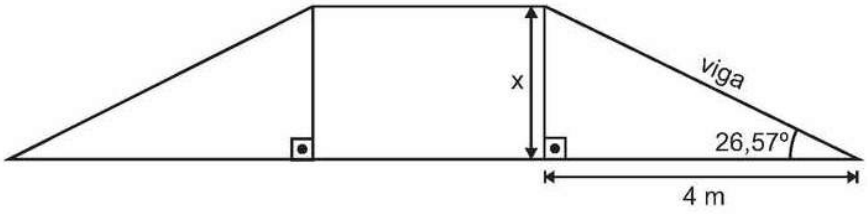
Considere
cos 50° ≅ 0,6
sen 50° ≅ 0,8
tg 50° ≅ 1,2

O comprimento do escorregador é

A) 1,44 m.
B) 1,5 m.
C) 2,16 m.
D) 2,25 m.
E) 3,0 m.

Atividade 18 DESCRITOR: D051_M

(M120204G5) O segmento de medida x indicado na figura abaixo representa uma coluna de sustentação onde será apoiada uma viga para a construção de um telhado, como mostra o desenho abaixo.



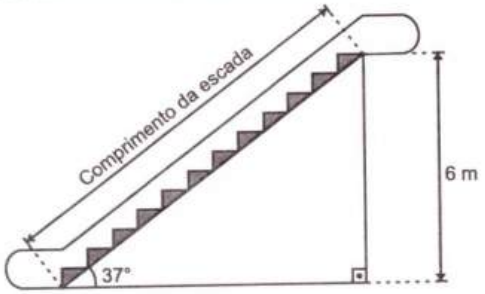
Considere:
sen 26,57° ≅ 0,45
sen 26,57° ≅ 0,89
tan 26,57° ≅ 0,50

O valor de x, em metros, é

A) 1,8 m
B) 2 m
C) 3,56 m
D) 4,49 m
E) 8 m

Atividade 19 DESCRITOR: D051_M

(M110416H6) Uma escada rolante será instalada para interligar os dois pisos planos de um aeroporto. Por orientação técnica, essa escada rolante deverá formar um ângulo de 37° com o piso inferior. A ilustração abaixo apresenta essa escada rolante instalada de acordo com essa orientação.



Para estimar o custo dos materiais, os engenheiros responsáveis pela obra calcularam o comprimento dessa escada a partir dos dados dessa ilustração.
De acordo com essa ilustração, qual deve ser a medida do comprimento dessa escada rolante?

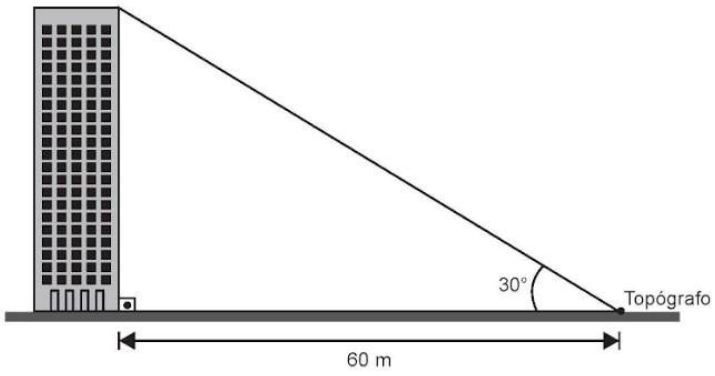
Dados:
sen 37° ≅ 0,60
cos 37° ≅ 0,80
tg 37° ≅ 0,75

A) 3,6 m.
B) 7,5 m.
C) 8,0 m.
D) 10,0 m.
E) 31,0 m.

Atividade 20

DESCRITOR: D051_M

(M11003SI) Para saber a altura de um edifício, um topógrafo instalou o equipamento a 60 m da base desse edifício, encontrando um ângulo de 30º conforme o desenho abaixo.



Considere:

$\text{sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$

$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\text{tg } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$

Desprezando a altura do equipamento, qual é a medida da altura desse edifício?

A) 30 m

B) $20\sqrt{3}$ m

C) $30\sqrt{2}$ m

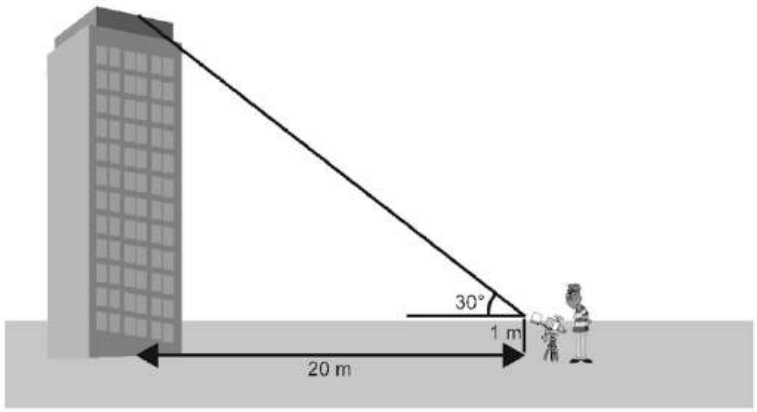
D) $30\sqrt{3}$ m

E) 60 m

Atividade 21

DESCRITOR: D051_M

(M110029RJ) Para medir a altura de um prédio, Pedro posicionou um astrolábio de 1 m de altura a uma distância de 20 metros do prédio. Dessa forma, ele mediu o ângulo de 30º entre uma linha imaginária horizontal e uma inclinada mirando o topo desse prédio.



Dados
sen 30º = 0,50
cos 30º ≅ 0,86
tg 30º ≅ 0,58

Qual é a medida da altura desse prédio?

A) 11,6 m
B) 12,6 m
C) 17,2 m
D) 18,2 m
E) 35,5 m

GABARITO

ATIVIDADE 1: D
ATIVIDADE 2: C
ATIVIDADE 3: E
ATIVIDADE 4: D
ATIVIDADE 5: C
ATIVIDADE 6: D
ATIVIDADE 7: D
ATIVIDADE 8: D
ATIVIDADE 9: B
ATIVIDADE 10: C
ATIVIDADE 11: D
ATIVIDADE 12: B
ATIVIDADE 13: C
ATIVIDADE 14: B
ATIVIDADE 15: C
ATIVIDADE 16: C
ATIVIDADE 17: D
ATIVIDADE 18: B
ATIVIDADE 19: D
ATIVIDADE 20: B
ATIVIDADE 21: B

REFERÊNCIAS

Banco de questões do PAEBES.