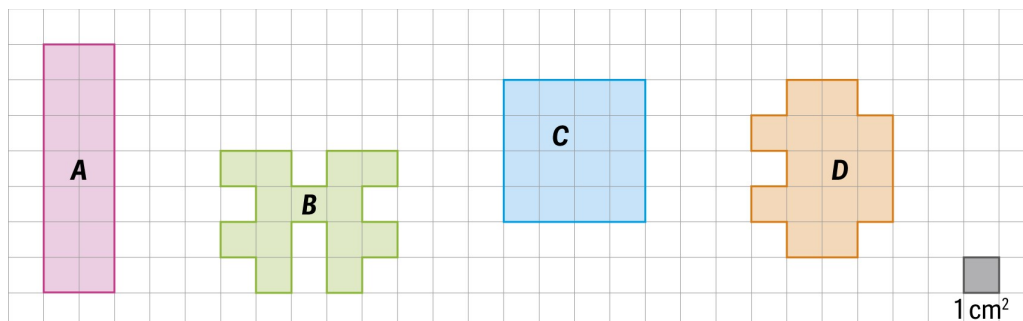


Questão-aula 1 e 2 – Equivalência de figuras planas

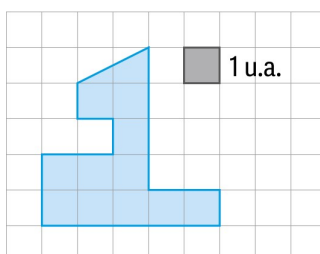
Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20____

Questão-aula 1

- 1 Determina a área de cada uma das figuras.



- 2 Considera o polígono da figura seguinte.



2.1. Calcula a área do polígono.

2.2. Desenha:

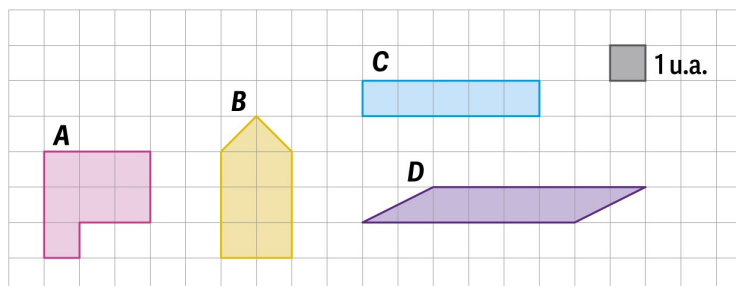
- a) um retângulo equivalente ao polígono;
b) um triângulo equivalente ao polígono.



Questão-aula 2

Considera as figuras ao lado em base quadriculada.

- 1 Calcula a área de cada figura.
2 Indica um par de figuras equivalentes.



Questão-aula 3 e 4 – Área do paralelogramo

Nome da Escola _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 5.º ano

Nome do Aluno _____

Turma _____

N.º _____

Data _____

Professor _____

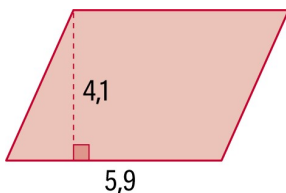
_____-_____-20____

Questão-aula 3

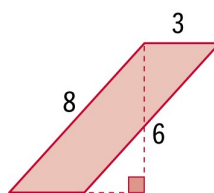
Calcula a área de cada um dos paralelogramos.

As medidas estão expressas em centímetros.

1.



2.



3.

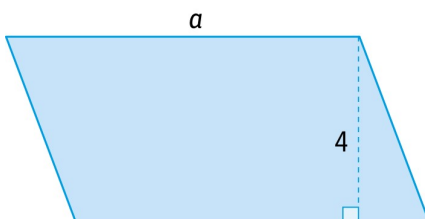


Questão-aula 4

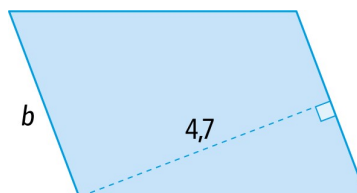
Determina os valores de a e b , nos paralelogramos das figuras.

As medidas estão expressas em centímetros.

Área = 42 cm^2



Área = $18,8 \text{ cm}^2$



Questão-aula 5 e 6 – Área do triângulo

Nome da Escola _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 5.º ano

Nome do Aluno _____

Turma _____

N.º _____

Data _____

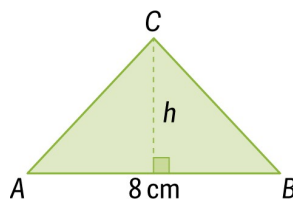
Professor _____

_____-_____-20____

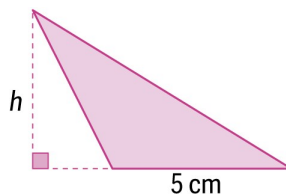
Questão-aula 5

Calcula a altura, h :

- 1 de um retângulo de área 20 cm^2 e base 5 cm ;
- 2 de um retângulo de perímetro 30 cm e base 10 cm ;
- 3 do triângulo $[ABC]$ com área igual a 20 cm^2 ;



- 4 do triângulo da figura ao lado com área igual a 10 cm^2 .

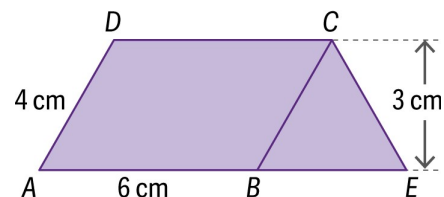


Questão-aula 6

Na figura ao lado, está representado o paralelogramo $[ABCD]$ e o triângulo equilátero $[BEC]$.

Sabe-se que:

- $E \in AB$
- $\overline{AD} = 4 \text{ cm}$
- a altura do triângulo $[BEC]$ relativa à base $[BE]$ é 3 cm ;
- $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$



Determina a área da figura.

Questão-aula 7 e 8 – Poliedros

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	_____-_____-20____

Questão-aula 7

- 1 Observa os sólidos da tabela e preenche-a de acordo com o exemplo.

Sólido	Poliedro	Designação
	Sim	Cubo
		
		
		
		
		

- 2 Classifica os prismas da figura de acordo com a forma da base.



A



B

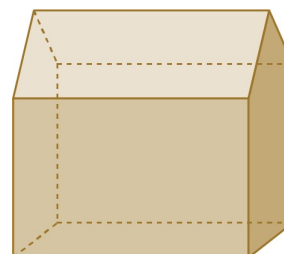


C

Questão-aula 8

Observa o sólido da figura ao lado.

- 1 Indica o número de vértices, de arestas e de faces.
- 2 Investiga se se verifica a relação de Euler.



Relação de Euler: A soma do número de faces (F) com o número de vértices (V) é igual ao número de arestas (A) mais duas unidades.

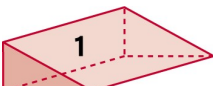
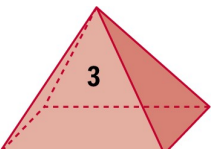
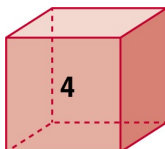
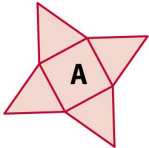
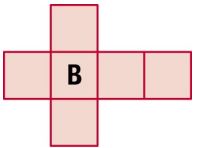
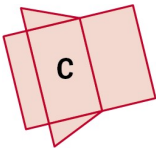
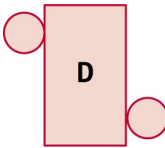
$$F + V = A + 2$$

Questão-aula 9 e 10 – Planificação de poliedros

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	_____-_____-20____

Questão-aula 9

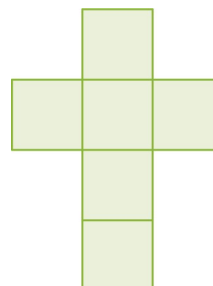
Na tabela seguinte estão algumas representações de sólidos geométricos identificados pelos números 1, 2, 3, 4 e algumas planificações com as letras A, B, C, D. Estabelece a correspondência entre o sólido e a planificação de um sólido do mesmo tipo, usando um número e uma letra.

Sólido				
Planificação				

Questão-aula 10

Na figura ao lado está representada a planificação de um sólido.

- 1 Quantos vértices tem o sólido?
- 2 Indica o nome do sólido geométrico que é possível construir com esta planificação.
- 3 Desenha uma outra planificação possível. Usa a régua.



Miniteste 1 – Equivalência de figuras planas

Nome da Escola _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 5.º ano

Nome do Aluno _____

Turma _____

N.º _____

Data _____

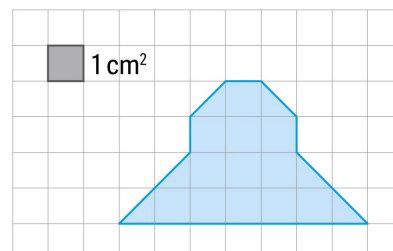
Professor _____

_____-_____-20____

- 1 Observa a figura ao lado.

Qual é a área da parte da figura colorida?

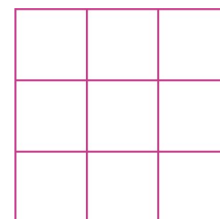
- (A) $8,5 \text{ cm}^2$ (B) $10,5 \text{ cm}^2$
(C) 12 cm^2 (D) 15 cm^2



- 2 A figura ao lado tem 24 cm de perímetro e é formada por nove quadrados congruentes.

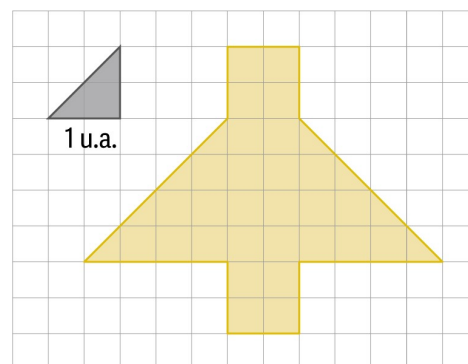
Colocando os quadrados em fila, encostados uns aos outros, qual é a área da figura resultante?

- (A) 9 cm^2 (B) 24 cm^2
(C) 36 cm^2 (D) 42 cm^2

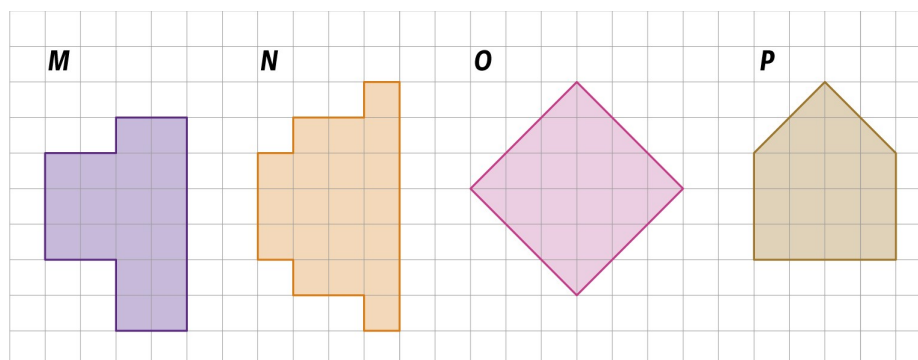


- 3 Qual é a área da figura ao lado?

- (A) 16 u.a. (B) 18 u.a.
(C) 22 u.a. (D) 24 u.a.



- 4 Das figuras seguintes, quais são equivalentes?



- (A) M e N (B) M e O (C) O e P (D) N e P

- 5 Qual é a área de um retângulo equivalente a um quadrado de perímetro 48 cm ?

- (A) 48 cm^2 (B) 12 cm^2 (C) 144 cm^2 (D) 96 cm^2

Miniteste 2 – Área do paralelogramo

Nome da Escola _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 5.º ano

Nome do Aluno _____

Turma _____

N.º _____

Data _____

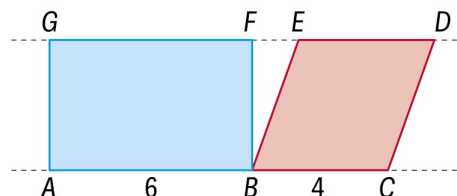
Professor _____

_____-_____-20____

- 1 Na figura ao lado, estão representados o retângulo $[ABFG]$ e o paralelogramo $[BCDE]$.

Pode afirmar-se que:

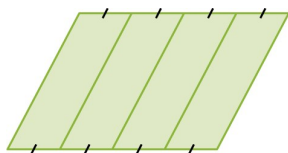
- (A) Os dois polígonos são equivalentes.
 (B) Os dois polígonos têm o mesmo perímetro.
 (C) A área do paralelogramo é igual a $\frac{2}{3}$ da área do retângulo.
 (D) A área do retângulo é igual ao dobro da área do paralelogramo



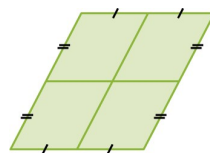
- 2 Um terreno com a forma de um paralelogramo vai ser dividido em quatro lotes com a mesma área.

Em qual das opções seguintes os quatro lotes **não** têm a mesma área?

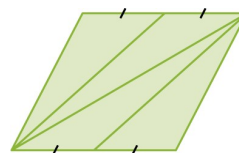
(A)



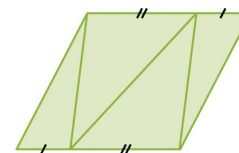
(B)



(C)



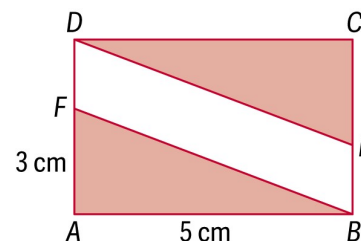
(D)



- 3 Sabe-se que o retângulo $[ABCD]$ tem $19,5 \text{ cm}^2$ de área.

Qual é o comprimento do segmento de reta $[BE]$?

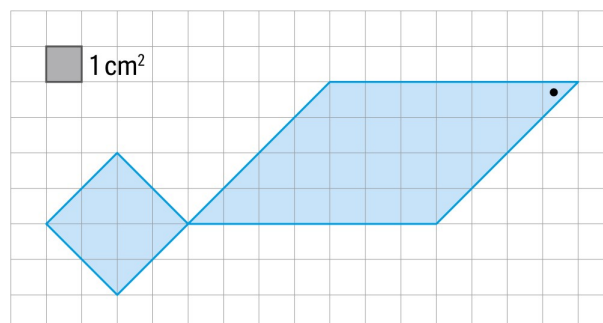
- (A) 0,9 cm (B) 1,4 cm
 (C) 2,5 cm (D) 4,5 cm



- 4 Observa a figura ao lado.

Qual é a área da figura?

- (A) 28 cm^2 (B) 32 cm^2
 (C) 36 cm^2 (D) 30 cm^2

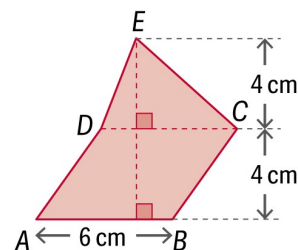


Miniteste 3 – Área do triângulo

Nome da Escola _____	Ano letivo 20__-20__	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20__

- 1 A figura ao lado pode ser decomposta no paralelogramo $[ABCD]$ e no triângulo $[DCE]$. Qual é a área da figura?

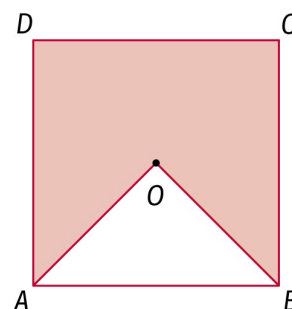
(A) 30 cm^2 (B) 32 cm^2
(C) 36 cm^2 (D) 48 cm^2



- 2 $[ABCD]$ é um quadrado de centro O e perímetro $11,2 \text{ cm}$.

A área da parte colorida da figura é:

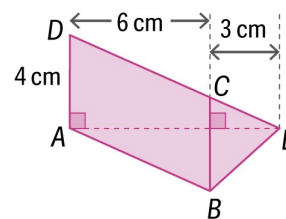
(A) $11,2 \text{ cm}^2$ (B) $7,84 \text{ cm}^2$
(C) $1,96 \text{ cm}^2$ (D) $5,88 \text{ cm}^2$



- 3 A figura ao lado pode ser decomposta no paralelogramo $[ABCD]$ e no triângulo $[BEC]$.

Qual é a área da figura?

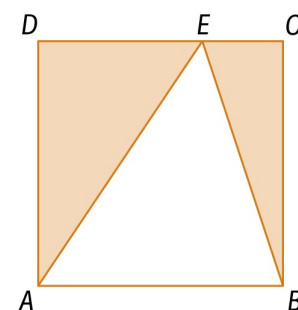
(A) 36 cm^2 (B) 30 cm^2
(C) 28 cm^2 (D) 26 cm^2



- 4 $[ABCD]$ é um quadrado de perímetro 10 cm .

A área da parte colorida da figura é:

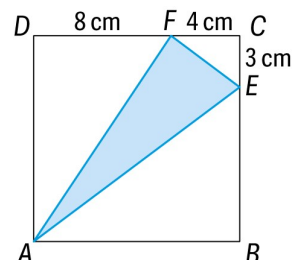
(A) 10 cm^2 (B) $3,125 \text{ cm}^2$
(C) $6,25 \text{ cm}^2$ (D) $8,5 \text{ cm}^2$



- 5 Na figura ao lado, $[ABCD]$ é um quadrado, F é um ponto do lado $[DC]$ e E é um ponto do lado $[BC]$.

Qual é a área do triângulo colorido?

(A) 48 cm^2 (B) 54 cm^2
(C) 42 cm^2 (D) 36 cm^2

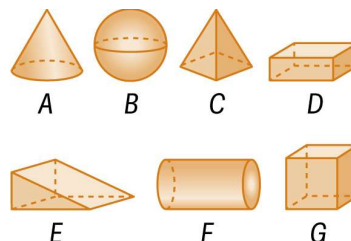


Miniteste 4 – Poliedros

Nome da Escola _____	Ano letivo 20__-20__	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20__

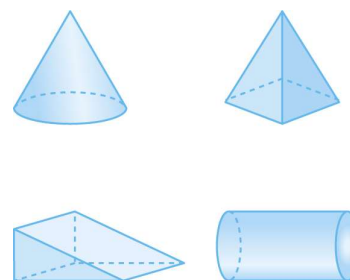
- 1 Observa os sólidos geométricos representados na figura ao lado. Identifica pela letra correspondente os poliedros.

(A) A, B e F (B) A e C
(C) C, D, E e G, (D) D, E, F e G



- 2 Os sólidos da figura ao lado designam-se, respetivamente, por:

(A) Pirâmide, pirâmide quadrangular, prisma e cilindro
(B) Cone, pirâmide quadrangular, prisma triangular e cilindro
(C) Cone, prisma quadrangular, pirâmide triangular e cilindro
(D) Cilindro, pirâmide, prisma de cone



- 3 Uma pirâmide tem 8 vértices.

Como se classifica essa pirâmide?

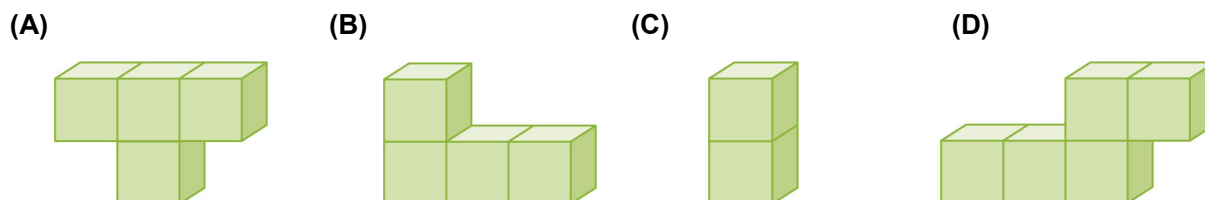
(A) Pirâmide octogonal (B) Pirâmide hexagonal
(C) Pirâmide pentagonal (D) Pirâmide heptagonal

- 4 Um poliedro tem 5 vértices.

Esse poliedro pode ser:

(A) um prisma regular; (B) uma pirâmide triangular;
(C) um cubo; (D) uma pirâmide quadrangular.

- 5 Qual das figuras seguintes tem uma vista de cima que é desenhada com quatro quadrados?



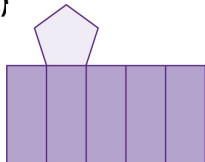
Miniteste 5 – Planificação de poliedros

Nome da Escola _____	Ano letivo 20__-20__	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20__

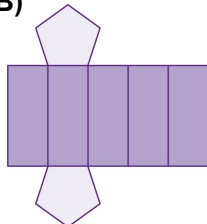
1 Na figura ao lado, está representado um prisma pentagonal.

Qual das figuras seguintes corresponde à planificação de um prisma pentagonal?

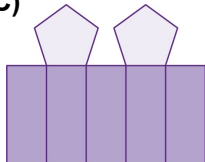
(A)



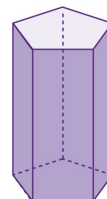
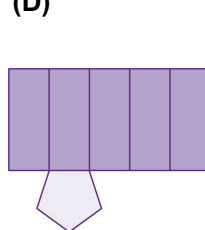
(B)



(C)



(D)

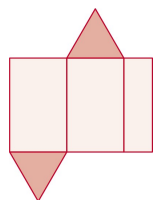


2 Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

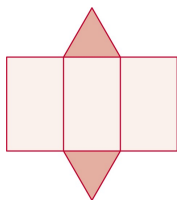
- (A) As faces de um prisma são todas retangulares.
- (B) Os prismas são sólidos com um número ímpar de vértices.
- (C) As faces laterais de uma pirâmide são todas triangulares.
- (D) As pirâmides têm sempre um número par de vértices.

3 O sólido representado na figura ao lado tem a forma de um prisma triangular. Qual das figuras seguintes corresponde à planificação de um prisma triangular?

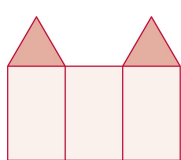
(A)



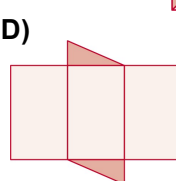
(B)



(C)

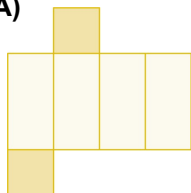


(D)

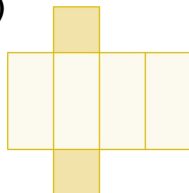


4 O sólido representado na figura ao lado tem a forma de um prisma quadrangular reto. Qual das figuras seguintes não corresponde à planificação de um prisma quadrangular?

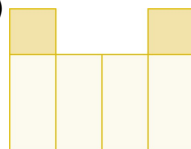
(A)



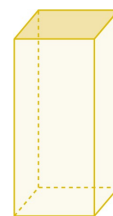
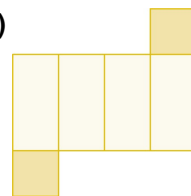
(B)



(C)



(D)



5 A figura ao lado representa a planificação de um prisma retangular com três das faces parcialmente pintadas. Qual dos prismas pode ser construído a partir da planificação dada?

(A)



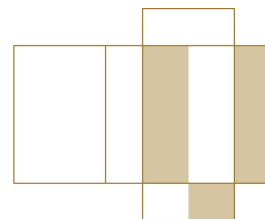
(B)



(C)



(D)



Teste A

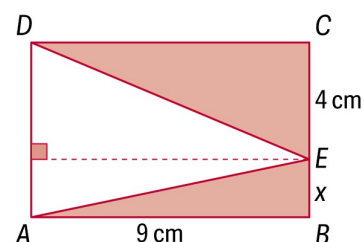
Nome da Escola _____	Ano letivo 20__-20__	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	_____-_____-20__

1 Determina:

- 1.1. a altura de um paralelogramo com 48 cm^2 de área e 6 cm de base;
- 1.2. a área de um paralelogramo equivalente a um retângulo com 12 cm de comprimento e 7 cm de largura.

2 A figura $[ABCD]$ é um retângulo de área 54 cm^2 .

- 2.1. Qual é a medida da altura do triângulo $[AED]$ relativamente à base $[AD]$?
- 2.2. Qual é a área do triângulo $[AED]$?
- 2.3. Qual é o comprimento do segmento $[BE]$?
- 2.4. Qual é o perímetro do retângulo $[ABCD]$?



3 Determina:

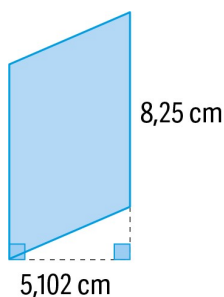
- 3.1. a altura de um triângulo com 16 cm^2 de área e 8 cm de base.
- 3.2. a área de um triângulo com a mesma base e a mesma altura de um retângulo com 10 cm^2 de área.
- 3.3. a área de um triângulo com a mesma base e a mesma altura de um paralelogramo com 20 cm^2 de área.

4 Calcula a área de cada uma das figuras seguintes.

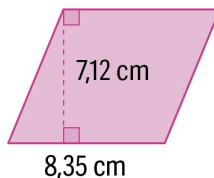
4.1.



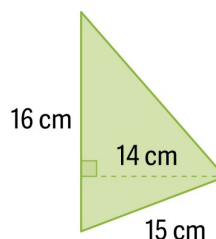
4.2.



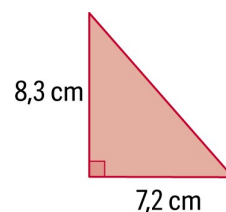
4.3.



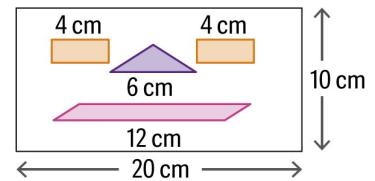
4.4.



4.5.



- 5 Na figura ao lado pode observar-se uma cartolina retangular com 20 cm de base por 10 cm de altura. Deste retângulo foram recortados dois retângulos iguais com 4 cm de base, um triângulo com 6 cm de base e um paralelogramo com 12 cm de base. Todas as figuras têm 2 cm de altura.

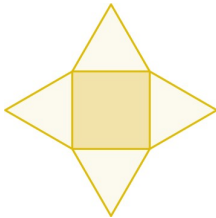


Determina a área da cartolina que restou.

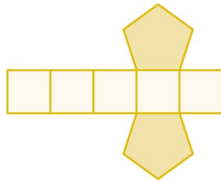
- 6 Um prisma tem 12 arestas. Como se designa a pirâmide com o mesmo número de arestas?

- 7 Qual o sólido que corresponde a cada uma das seguintes planificações?

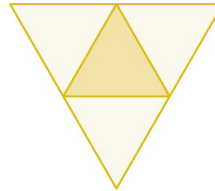
7.1.



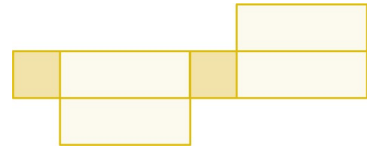
7.2.



7.3.



7.4.



- 8 Completa a tabela seguinte.

Poliedro	N.º de faces <i>F</i>	N.º de vértices <i>V</i>	N.º de arestas <i>A</i>	$F + V = A + 2$ Relação de Euler

- 9 Quantas arestas tem um prisma se a soma do número de faces com o número de vértices é 17 ?

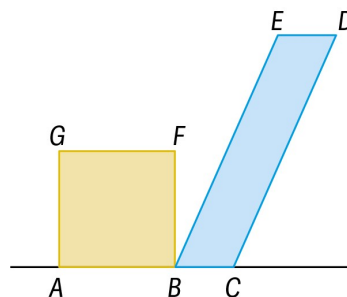
Teste A +

Nome da Escola _____	Ano letivo 20__-20__	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20__

- 1 Na figura ao lado, estão representados o quadrado $[ABFG]$ e o paralelogramo $[BCDE]$, os quais são equivalentes. A área do quadrado é igual a 16 cm^2 .

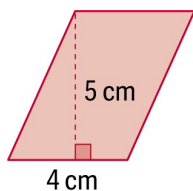
$$\overline{BC} = \frac{1}{2} \overline{AB}$$

Qual é a altura do paralelogramo relativa à base $[BC]$?

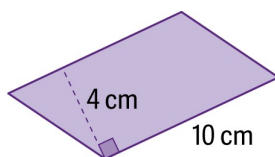


- 2 Determina a área de cada um dos paralelogramos seguintes.

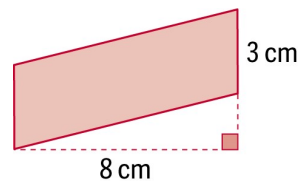
2.1.



2.2.



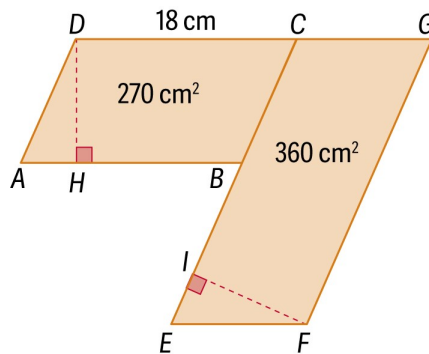
2.3.



- 3 Na figura seguinte, está representado o paralelogramo $[ABCD]$ com 270 cm^2 de área e o paralelogramo $[EFGC]$ com 360 cm^2 de área.

- $\overline{DC} = 18 \text{ cm}$
- $H \in [AB]$
- $I \in [EC]$
- $\overline{DH} = \overline{IF}$

Determina $\overline{FG}$.

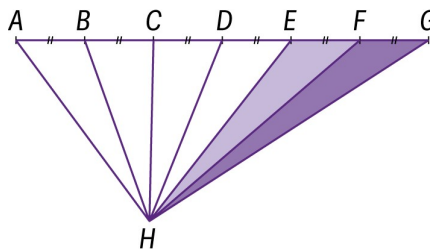


- 4 Na figura ao lado, a área do triângulo $[HGE]$ é 14 cm^2 .

$$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FG}$$

Qual é a área do triângulo:

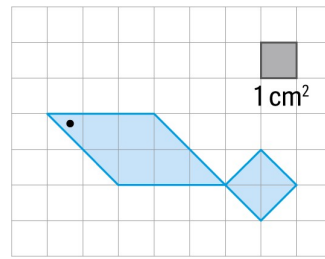
- 4.1. $[HGF]$; 4.2. $[HED]$;
4.3. $[BHD]$; 4.4. $[AHD]$?



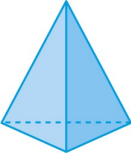
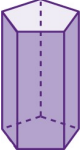
5 Observa a figura ao lado.

Qual é a área da figura?

- (A) 3 cm^2 (B) 4 cm^2
(C) 6 cm^2 (D) 8 cm^2



6 Completa a tabela.

	Poliedro	N.º vértices (V)	N.º arestas (A)	N.º faces (F)
A				
B				
C				

7 A medida da aresta de um cubo é 5 cm .

Determina a área de uma qualquer planificação da superfície do cubo.

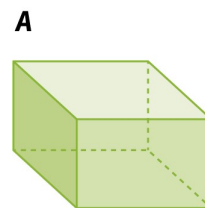
8 Observa os modelos de sólidos geométricos ao lado.

Para cada poliedro a relação de Euler:

$$F + V = A + 2$$

é, respetivamente:

- (A) A: $4 + 8 = 10 + 2$ (B) A: $6 + 8 = 12 + 2$
B: $5 + 5 = 8 + 2$ B: $5 + 5 = 7 + 2$
(C) A: $6 + 8 = 12 + 2$ (D) A: $6 + 8 = 12 + 2$
B: $5 + 5 = 8 + 2$ B: $4 + 5 = 7 + 2$



Ficha de Desenvolvimento

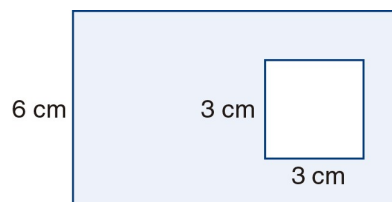
Nome da Escola _____	Ano letivo 20__-20__	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20__

- 1 A figura ao lado é formada por um retângulo e um quadrado representado no seu interior.

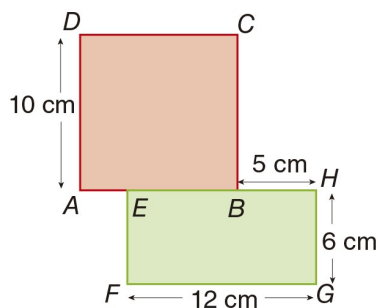
A área da parte colorida da figura é 51 cm^2 .

Qual é o perímetro do retângulo?

Mostra como obtiveste a tua resposta.



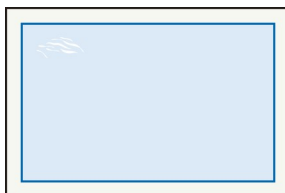
- 2 Observa a figura seguinte.



$[ABCD]$ é um quadrado, $[EFGH]$ um retângulo e $B \in [EH]$.

De acordo com os dados fornecidos, determina o perímetro da figura.

- 3 A figura seguinte representa uma piscina de forma retangular.



A piscina tem uma borda de largura constante.

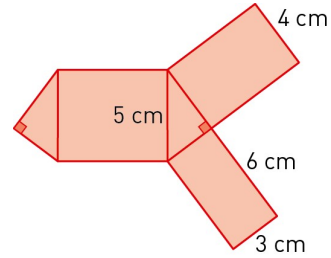
O perímetro do retângulo exterior tem mais $6,4 \text{ m}$ do que o perímetro interior.

Determina a largura da borda da piscina.

- 4 Na figura ao lado está representada a planificação de um prisma reto em que a base é um triângulo retângulo.

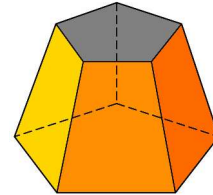
Calcula:

- 4.1. a área da base;
4.2. o perímetro da base;
4.3. a área da superfície lateral.



- 5 Mostra que se verifica a relação de Euler no sólido da figura ao lado.

$$\text{Faces} + \text{Vértices} = \text{Arestas} + 2$$



- 6 Identifica e classifica os sólidos geométricos que se encontram na caixa, sabendo que são todos prismas ou pirâmides.

Sólido A

- o número de vértices é igual ao número de faces
- tenho 10 arestas

Sólido B

- tenho 4 vértices
- tenho 6 arestas no total

Sólido C

- sou regular
- tenho 12 arestas

Sólido D

- a base tem 3 lados
- tenho 5 faces



- 7 Uma bola de futebol em forma de poliedro é constituída por 32 faces (12 pentágonos e 20 hexágonos) e 90 arestas.

Será que para a bola em forma de poliedro se verifica a relação de Euler?

Mostra como chegaste à tua resposta.



Jogos e Desafios

Nome da Escola _____	Ano letivo 20__-20__	Matemática 5.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20__

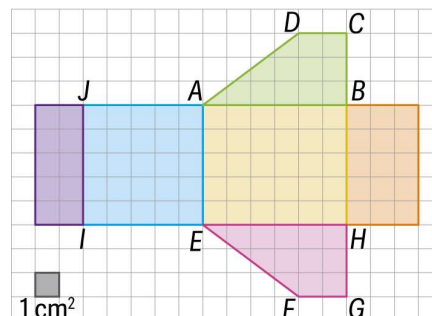
Perímetros e áreas

1 A figura ao lado representa a planificação de um sólido.

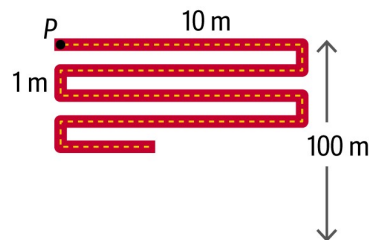
1.1. Justifica que $\overline{EF} = 5 \text{ cm}$.

1.2. Determina:

- a área da planificação;
- o perímetro da planificação.



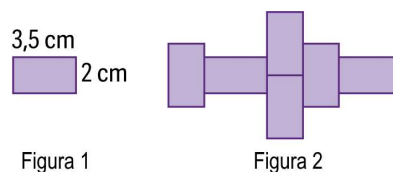
2 Observa a figura ao lado. O Pedro partiu do ponto P e seguiu o caminho de cor vermelha. Sempre que se deslocou na horizontal percorreu 10 m e na vertical percorreu um metro. O percurso terminou quando na vertical foram percorridos 100 m.



Quantos metros percorreu o Pedro? Explica como obtiveste a tua resposta.

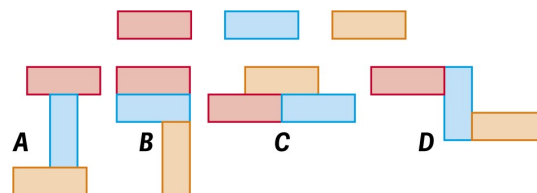
3 A figura 2 é formada por placas retangulares iguais à placa da figura 1. Determina:

- a área da figura 2.
- o perímetro da figura 2.



4 O Paulo tem três retângulos em cartolina, como os representados na figura ao lado. As dimensões dos retângulos são 8 cm por 3 cm.

O Paulo colocou os retângulos nas posições indicadas, formando quatro figuras equivalentes, A, B, C e D.



4.1. Para cada figura, determina o perímetro e a área.

Explica como obtiveste a tua resposta.

4.2. Investiga se é verdadeira a seguinte afirmação:

“As figuras que têm maior área têm sempre maior perímetro.”

Área de figuras planas

Calcula um valor aproximado da área das figuras seguintes.

Utiliza material de desenho para fazeres as medições necessárias.

Compara os resultados obtidos com os teus colegas.

