

Questão-aula 1 e 2 – Polígonos. Ângulos complementares e ângulos suplementares

Nome da Escola _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Nome do Aluno _____

Turma _____

N.º _____

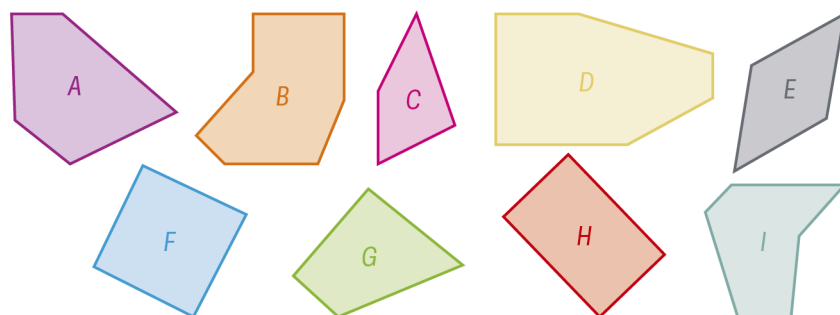
Data _____

Professor _____

_____-_____-20____

Questão-aula 1

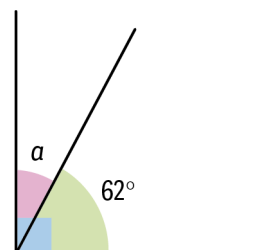
- 1 Na seguinte figura estão representados nove polígonos.



1.1. Indica, pela letra correspondente, os polígonos convexos.

1.2. Qual dos polígonos representados pode ser um polígono regular?

- 2 Na figura ao lado, qual é a amplitude do ângulo representado pela letra a ?



Questão-aula 2

- 1 Completa cada uma das seguintes tabelas.

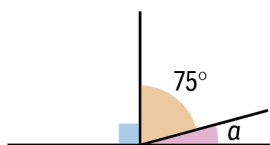
1.1. Os ângulos a e b são suplementares. 1.2. Os ângulos a e b são complementares.

a	22°		175°	
b		112°		8°

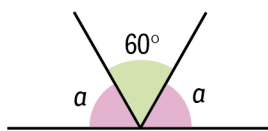
a	27°		63°	
b		78°		3°

- 2 Em cada uma das figuras, indica a amplitude dos ângulos representados pelas letras.

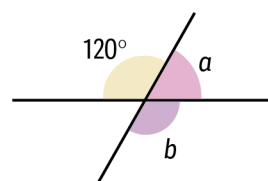
2.1.



2.2.



2.3.



Questão-aula 3 e 4 – Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo

Nome da Escola _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Nome do Aluno _____

Turma _____

N.º _____

Data _____

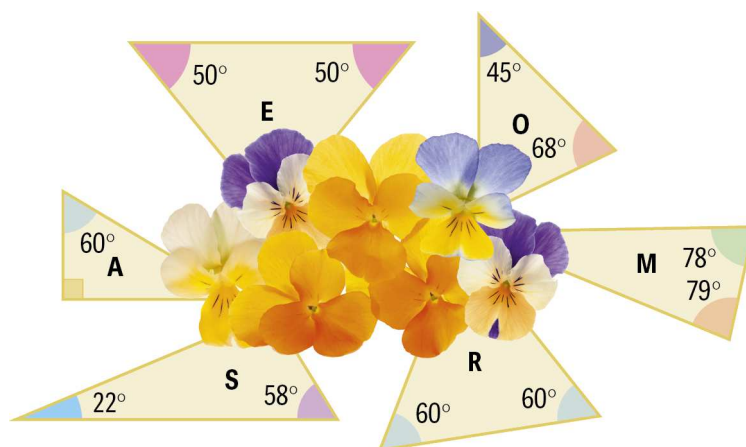
Professor _____

____-____-20____

Questão-aula 3

- 1 Em cada um dos seis triângulos há um ângulo que não está totalmente visível.

Determina as amplitudes desses ângulos e descobre a palavra formada pelas letras que identificam os ângulos.

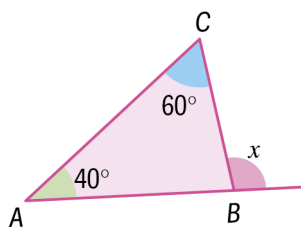


30° 23° 67° 60° 80° 100°

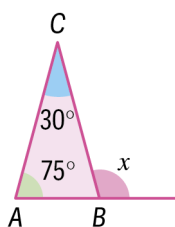
Questão-aula 4

- 1 Determina a medida da amplitude do ângulo externo x , indicado em cada triângulo.

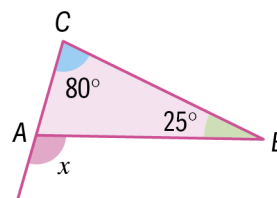
1.1.



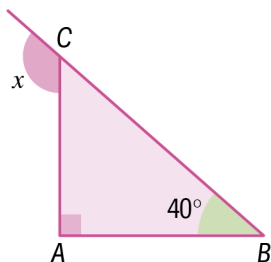
1.2.



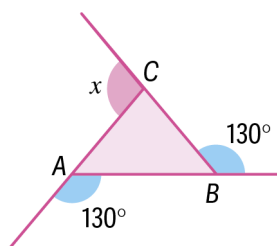
1.3.



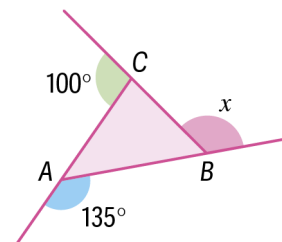
1.4.



1.5.



1.6.



Questão-aula 5 e 6 – Reflexão (revisão)

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

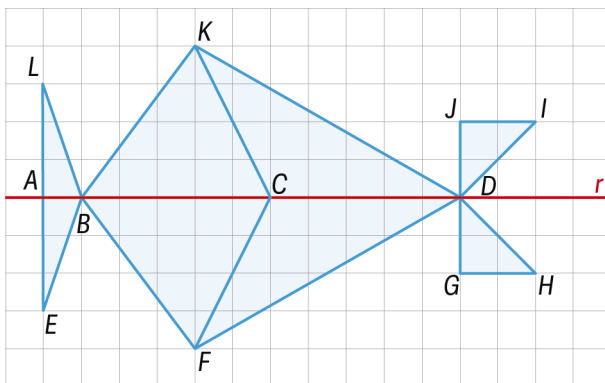
N.º _____

Data _____

____ - ____ - 20____

Questão-aula 5

- 1 Na figura seguinte, a reta r é o eixo da reflexão que transforma o ponto I no ponto H .



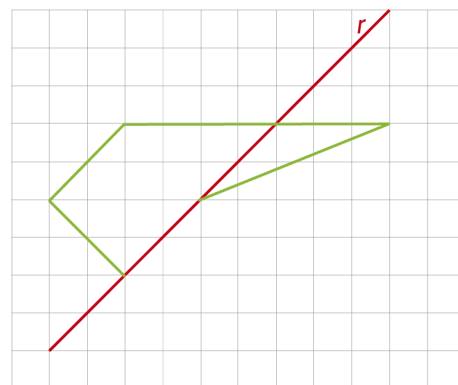
Pela reflexão de eixo r , indica o transformado:

- 1.1. do ponto L ;
- 1.2. do segmento de reta $[KC]$;
- 1.3. do triângulo $[BCK]$;
- 1.4. do ângulo DCK ;
- 1.5. do quadrilátero $[DFCK]$.

Questão-aula 6

- 1 Observa a figura ao lado.

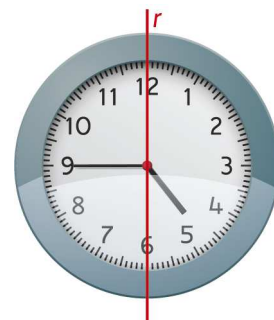
Para que a reta r seja o eixo de reflexão da figura, no mínimo, quantos segmentos de retas tens de desenhar?



- 2 A figura representa um relógio e uma reta r que passa pelo seu centro e pelos pontos correspondentes às 12:00 e às 6:00.

Os ponteiros indicam 4 h e 45 min.

Que horas indicará o relógio se considerarmos uma reflexão dos ponteiros relativamente à reta r ?



Questão-aula 7 e 8 – Rotação

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

N.º _____

Data _____

____ - ____ - 20____

Questão-aula 7

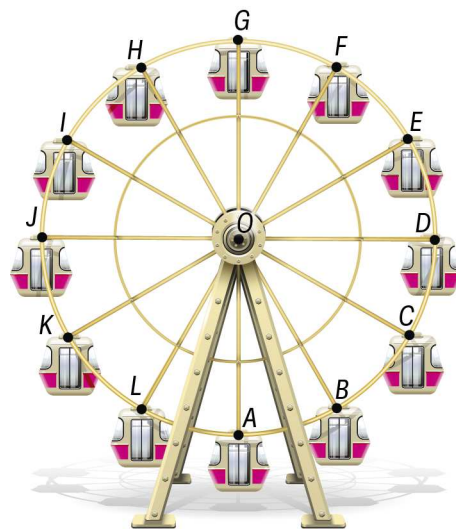
1 Considera a figura onde podes observar o esquema de uma roda gigante.

1.1. Indica o transformado do ponto A pela rotação de centro O e:

- a) amplitude 180° ;
- b) amplitude 30° de sentido negativo;
- c) amplitude 240° de sentido positivo.

1.2. Qual é o transformado do segmento de reta $[OF]$ pela rotação de centro O e amplitude 90° de sentido negativo?

1.3. Qual é o transformado do triângulo $[OCD]$ pela rotação de centro O e amplitude 270° de sentido positivo?



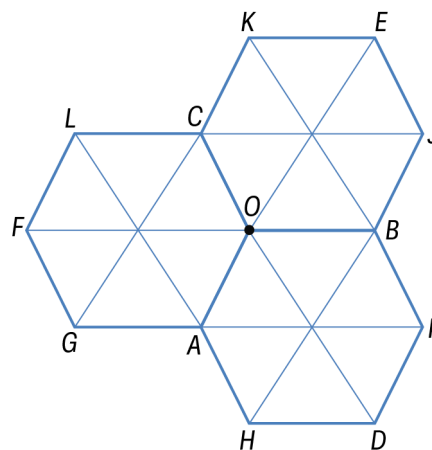
Questão-aula 8

1 Na figura estão representados três hexágonos regulares, cada um decomposto em seis triângulos equiláteros.

1.1. Qual é a amplitude do ângulo BOC ?

1.2. Qual é o transformado do ponto E pela rotação de centro O e amplitude 120° de sentido positivo?

1.3. Qual é o transformado do hexágono $[OBJEKC]$ pela rotação de centro O e amplitude 120° de sentido negativo?



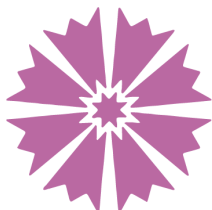
Questão-aula 9 e 10 – Simetrias de reflexão e simetrias de rotação

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____-____-20____

Questão-aula 9

- 1 Para cada uma das seguintes figuras indica o número de simetrias de reflexão e o número de simetrias de rotação.

1.1.



1.2.



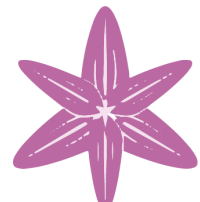
1.3.



1.4.



1.5.



1.6.



- 2 Quantas simetrias de rotação e quantas simetrias de reflexão tem cada uma das seguintes figuras?

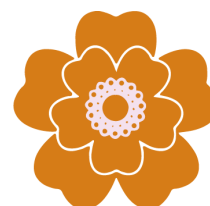
2.1.



2.2.



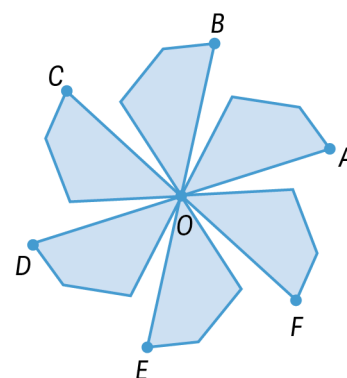
2.3.



Questão-aula 10

- 1 Observa a rosácea da figura ao lado.

- 1.1. Qual é o ângulo mínimo de rotação da rosácea?
- 1.2. Qual é o transformado do ponto A pela rotação de centro O e amplitude 120° de sentido negativo?
- 1.3. Indica o ângulo de sentido negativo da rotação de centro O que transforma o ponto A no ponto C .
- 1.4. Qual é a amplitude do ângulo da rotação de centro O que transforma o segmento de reta $[OB]$ no segmento de reta $[OE]$?

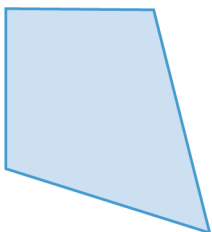


Miniteste 1 – Polígonos. Ângulos complementares e ângulos suplementares

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	_____ - _____ -20____

1 Qual dos seguintes polígonos é um polígono côncavo?

(A)



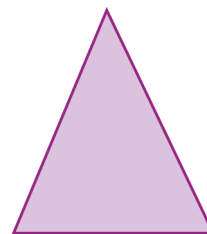
(B)



(C)

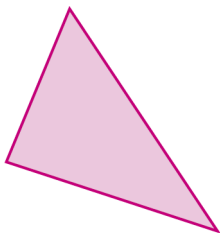


(D)



2 Qual dos seguintes polígonos é um quadrilátero?

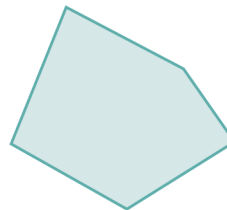
(A)



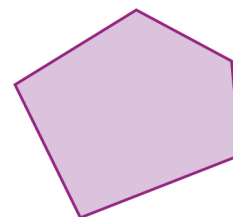
(B)



(C)

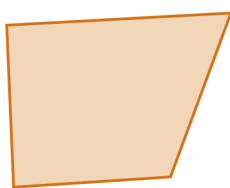


(D)

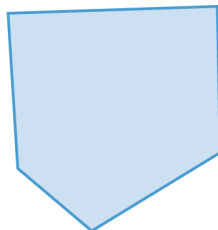


3 Qual dos seguintes polígonos pode ser um polígono regular?

(A)



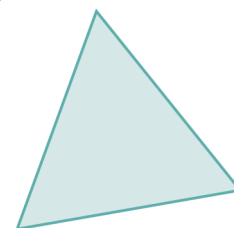
(B)



(C)



(D)

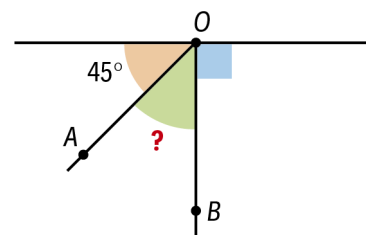


4 A Maria desenhou um ângulo com 32° de amplitude e o João desenhou um ângulo suplementar ao desenhado pela Maria.

Qual é a amplitude do ângulo que o João desenhou?

(A) 58° (B) 60° (C) 148° (D) 120°

5 Relativamente à figura ao lado, qual das seguintes afirmações é verdadeira?

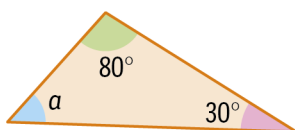
(A) $\widehat{AOB} = 90^\circ$ (B) $\widehat{AOB} = 60^\circ$ (C) $\widehat{AOB} = 50^\circ$ (D) $\widehat{AOB} = 45^\circ$ 

Ministeste 2 – Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo

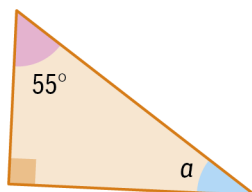
Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____ - _____ - 20____

1 Em qual das seguintes figuras é menor a amplitude do ângulo representado pela letra a ?

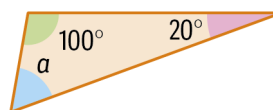
(A)



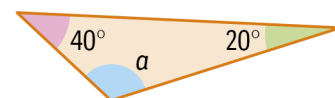
(B)



(C)

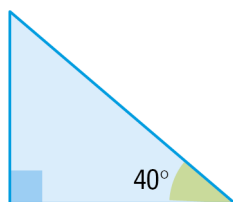


(D)

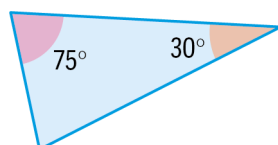


2 Em qual das seguintes figuras o triângulo $[ABC]$ é isósceles?

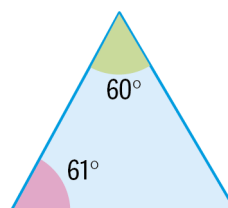
(A)



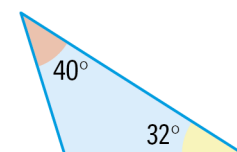
(B)



(C)



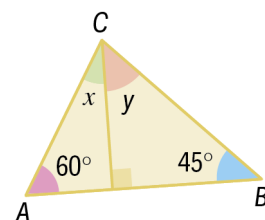
(D)



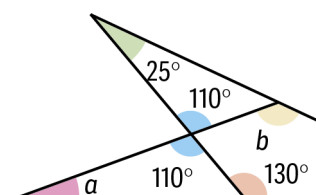
3 Qual é a amplitude do ângulo representado pela letra a ?

(A) 20° (B) 102° (C) 140° (D) 160° 

4 Relativamente à figura, qual das afirmações é verdadeira?

(A) $\hat{x} = 30^\circ$ e $\hat{y} = 42^\circ$ (B) $\hat{x} = 45^\circ$ e $\hat{y} = 30^\circ$ (C) $\hat{x} = 30^\circ$ e $\hat{y} = 45^\circ$ (D) $\hat{x} = 60^\circ$ e $\hat{y} = 45^\circ$ 

5 Relativamente à figura, qual das afirmações é verdadeira?

(A) $\hat{a} = 20^\circ$ e $\hat{b} = 135^\circ$ (B) $\hat{a} = 20^\circ$ e $\hat{b} = 130^\circ$ (C) $\hat{a} = 25^\circ$ e $\hat{b} = 135^\circ$ (D) $\hat{a} = 25^\circ$ e $\hat{b} = 130^\circ$ 

Miniteste 3 – Reflexão (revisão)

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20__-20__

Matemática | 6.º ano

Turma _____

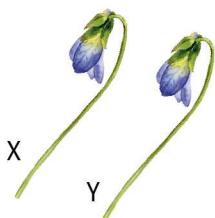
N.º _____

Data

____ - ____ - 20__

1 Em qual das situações é possível transformar X em Y por uma reflexão

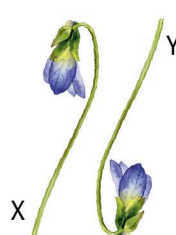
(A)



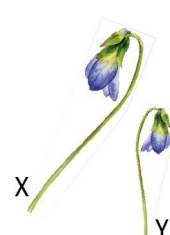
(B)



(C)

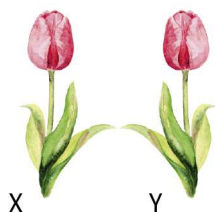


(D)

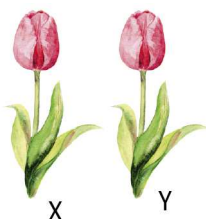


2 Em qual das situações **não** é possível transformar X em Y por uma reflexão

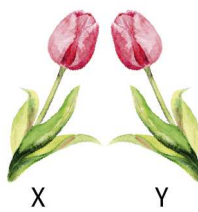
(A)



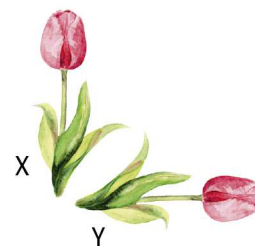
(B)



(C)



(D)



3 Que horas ficarão marcadas se fizeres uma reflexão do mostrador do relógio relativamente à reta r .

(A) 22:05

(B) 05:22

(C) 20:55

(D) 50:22



4 A figura ao lado foi construída por uma reflexão de eixo r .

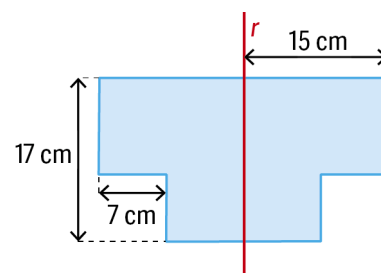
O perímetro da figura, em centímetros, é:

(A) 94

(B) 47

(C) 32

(D) 50



5 A figura mostra um relógio e uma reta r que passa pelos pontos correspondentes às 6:00 e às 12:00. Os ponteiros indicam 7 h e 55 min.

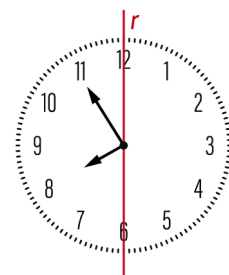
Que horas ficarão marcadas no relógio se fizeres uma reflexão dos ponteiros relativamente à reta r ?

(A) 2:20

(B) 5:05

(C) 4:05

(D) 3:25

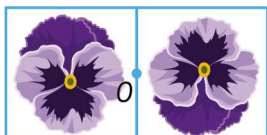


Miniteste 4 – Rotação

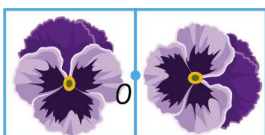
Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____ - _____ -20____

- 1 Em qual das figuras a imagem da direita é o transformado da imagem da esquerda pela rotação de centro O e amplitude 180° ?

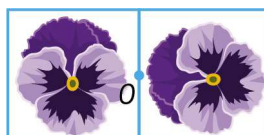
(A)



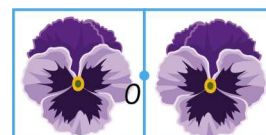
(B)



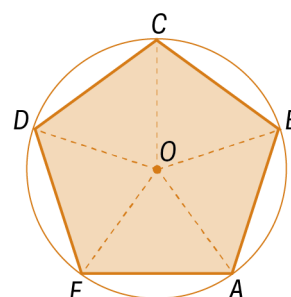
(C)



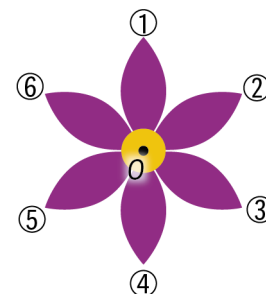
(D)



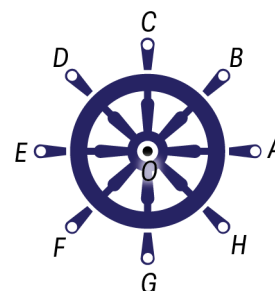
- 2 Na figura ao lado podes observar o pentágono regular $[ABCDE]$ inscrito na circunferência de centro O . Qual é a imagem do ponto B pela rotação de centro O e amplitude 144° , de sentido negativo?

(A) A (B) C (C) D (D) E 

- 3 Qual é a amplitude do ângulo, de sentido negativo, da rotação de centro O que transforma a figura ① na figura ⑤ ?

(A) 120° (B) 240° (C) 90° (D) 270° 

- 4 Na figura está representada a roda do leme de um veleiro com os raios igualmente espaçados. Qual é a amplitude do ângulo, de sentido positivo, da rotação de centro O que transforma o segmento $[OB]$ no segmento $[OH]$?

(A) 270° (B) 270° (C) 270° (D) 90° 

- 5 Relativamente à figura da questão 4., qual é o transformado do ponto H pela rotação de centro O e amplitude 90° de sentido negativo?

(A) Ponto C (B) Ponto E (C) Ponto F (D) Ponto B

Miniteste 5 – Simetrias de reflexão e simetrias de rotação

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

N.º _____

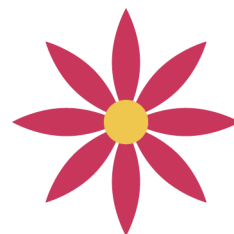
Data _____

____ - ____ - 20____

- 1 Na figura, está representada uma rosácea cujo motivo é uma pétala de flor.

Qual é o ângulo mínimo de rotação da rosácea?

- (A) 30° (B) 45°
 (C) 50° (D) 60°



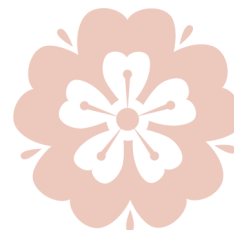
- 2 Quantas simetrias de rotação tem a rosácea da figura ao lado?

- (A) 5 (B) 6
 (C) 7 (D) 8



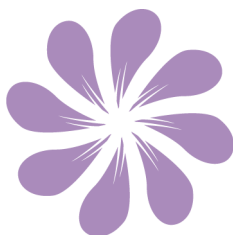
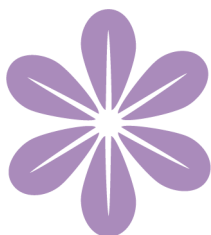
- 3 Quantas simetrias de rotação tem a rosácea da figura ao lado?

- (A) 10 (B) 8
 (C) 6 (D) 5



- 4 Qual das figuras seguintes tem simetrias de rotação e não tem simetrias de reflexão?

- (A) (B) (C) (D)



- 5 Qual das seguintes rosáceas tem simetrias de reflexão, simetrias de rotação e um ângulo mínimo de rotação igual a 72° ?

- (A) (B) (C) (D)



Teste A

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

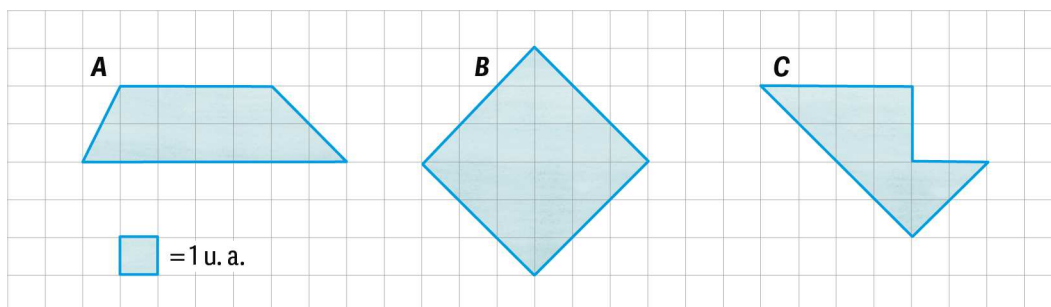
Turma _____

N.º _____

Data _____

____ - ____ - 20____

- 1 Na figura, estão representados os polígonos A , B e C .



- 1.1. Indica pela(s) letra(s) correspondente(s):

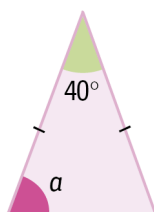
- a) os polígonos convexos;
- b) os polígonos irregulares;
- c) o polígono convexo e irregular.

- 1.2. Associa a cada polígono, a respetiva área.

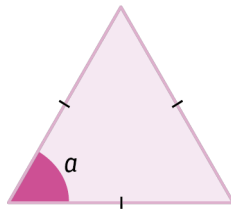
Polígono	Área em u.a.
• A	• 11
• B	• 12
• C	• 24
	• 18
	• 10

- 2 Em cada figura, determina a amplitude do ângulo a .

2.1.



2.2.



2.3.



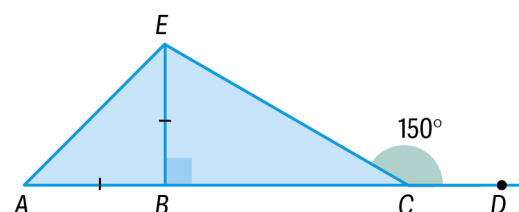
- 3 Na figura ao lado tem-se que:

- os pontos A , B , C e D pertencem à mesma reta;
- $\overline{AB} = \overline{BE}$

Completa:

3.1. $\widehat{B\hat{E}C} = \square$

3.2. $\widehat{B\hat{A}E} = \square$



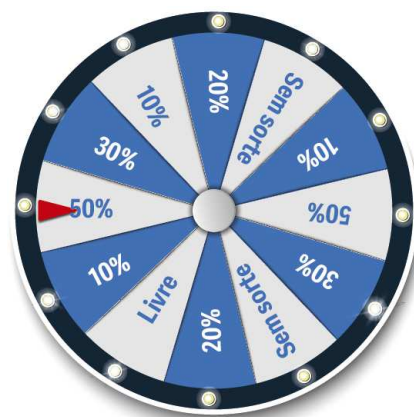
4 Na figura está representada uma roda da sorte.

4.1. Qual é a amplitude do ângulo mínimo de rotação da roda, no sentido positivo, de modo que o ponteiro passe a indicar o setor “Livre”?

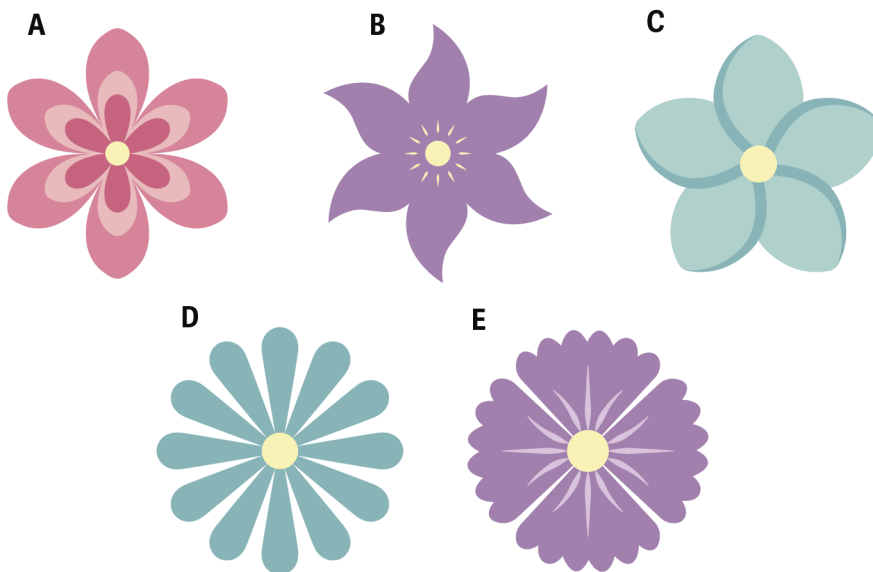
4.2. Considera que o ponteiro está num dos setores “Sem Sorte”.

Qual é a amplitude do menor ângulo que a roda tem de rodar, no sentido negativo ou no sentido positivo, de modo que o ponteiro passe a indicar o outro setor “Sem Sorte”?

4.3. O Luís rodou a roda e saiu o setor 50%. Em seguida, a Melita rodou a roda no sentido negativo descrevendo um ângulo de 150° . Qual foi o resultado que a Melita obteve?



5 Na figura seguinte estão representadas cinco rosáceas.



Indica pela(s) letra(s) correspondente(s) a(s) rosácea(s):

- 5.1. que têm simetrias de reflexão;
- 5.2. que têm simetrias de rotação e não têm simetrias de reflexão;
- 5.3. cujo ângulo mínimo de rotação é 30° ;
- 5.4. que tem apenas quatro eixos de simetria.

Teste A +

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

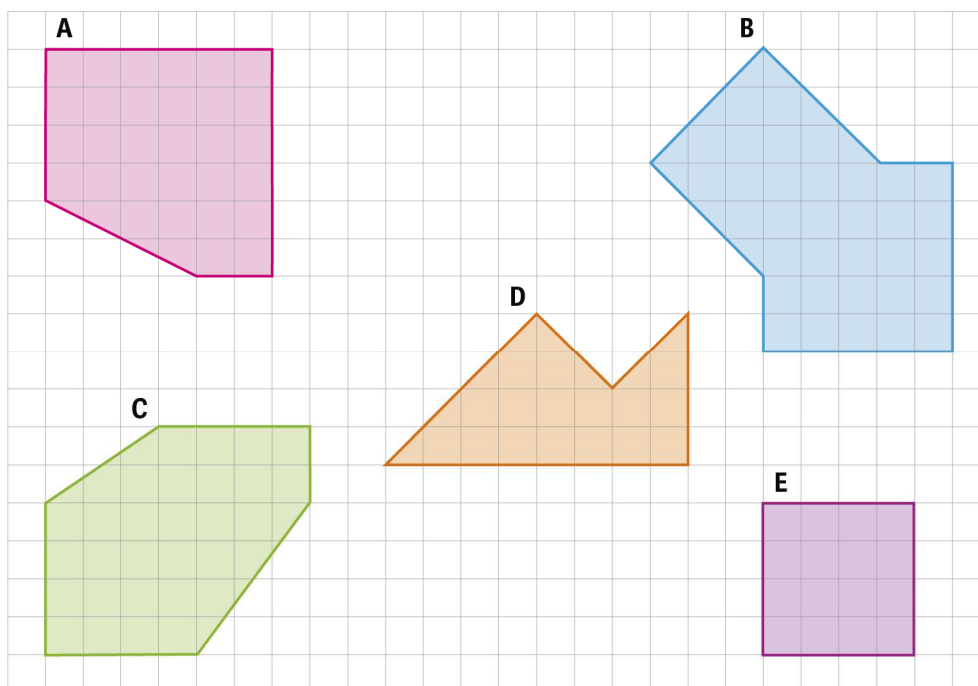
Turma _____

N.º _____

Data _____

____ - ____ - 20____

- 1 Na figura seguinte estão representados cinco polígonos A , B , C , D e E .



- 1.1. Indica pelas letras correspondentes:

- a) os polígonos côncavos;
- b) os polígonos convexos;
- c) os pentágonos;
- d) os polígonos irregulares.

- 1.2. Considerando como unidade a área de uma quadrícula completa a seguinte tabela.

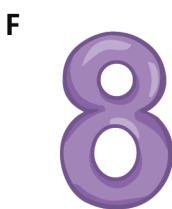
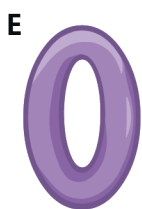
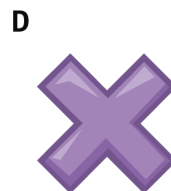
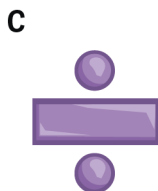
Polígono	Área
A	
B	
C	
D	
E	

- 2 Escreve o nome de três polígonos regulares.

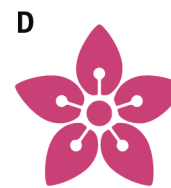
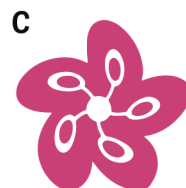
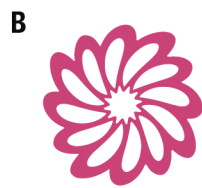
- 3 Sabendo que os ângulos a e b são suplementares, completa a seguinte tabela.

$\hat{a} = 20^\circ$	$\hat{a} =$	$\hat{a} = 5^\circ$	$\hat{a} =$
$\hat{b} =$	$\hat{b} = 110^\circ$	$\hat{b} =$	$\hat{b} = 12^\circ$

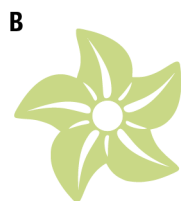
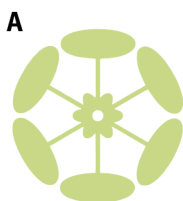
- 4 Dos símbolos seguintes, quais deles têm pelo menos um eixo de simetria?



- 5 Qual das seguintes figuras tem simetrias de reflexão e simetrias de rotação?



- 6 Uma das seguintes rosáceas tem simetrias de rotação, não tem simetrias de reflexão e o ângulo mínimo de rotação é 60° . Qual é essa rosácea?



- 7 Na figura ao lado estão representados os triângulos $[ABD]$ e $[ADE]$.

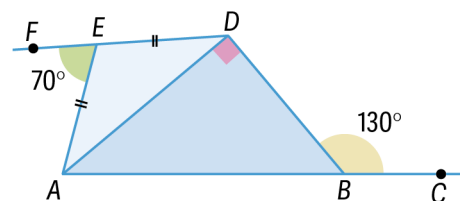
Sabe-se que:

- os pontos A , B e C pertencem à mesma reta;
- os pontos D , E e F pertencem à mesma reta;
- $\overline{AE} = \overline{ED}$

De acordo com os dados da figura, indica a amplitude dos ângulos:

7.1. $\angle DBA$

7.2. $\angle EDA$



Ficha de Desenvolvimento

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

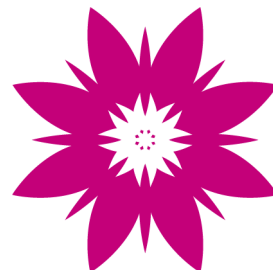
Turma _____

N.º _____

Data _____

____-____-20____

- 1 Qual é o ângulo mínimo de rotação da rosácea representada na figura ao lado?



- 2 Qual das seguintes rosáceas tem simetrias de reflexão, simetrias de rotação e ângulo mínimo de rotação $\frac{360^\circ}{7}$?

(A)



(B)



(C)

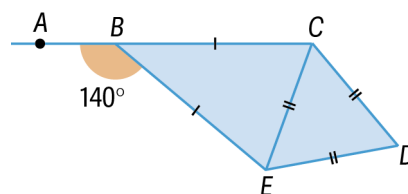


(D)



- 3 Na figura ao lado, tem-se que:

- os pontos A , B e C pertencem à mesma reta;
- o triângulo $[BEC]$ é isósceles e $\overline{BE} = \overline{BC}$;
- o triângulo $[EDC]$ é equilátero;
- $\widehat{ABE} = 140^\circ$



Completa:

3.1. $\widehat{EBC} = \boxed{}^\circ$

3.2. $\widehat{BCE} = \boxed{}^\circ$

3.3. $\widehat{DEB} = \boxed{}^\circ$

- 4 No mínimo, quantos quadrados é necessário pintar para que as retas r e s sejam eixos de simetria da figura ao lado?

