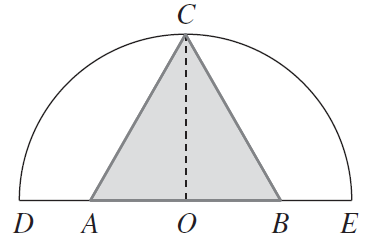
FICHA DE RECUPERAÇÃO 3

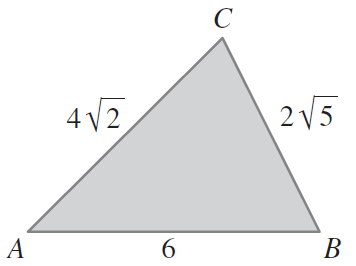
NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Na figura, está representado o triângulo equilátero [*ABC*] e o semicírculo *DCE* de centro *O*.

Sabe-se que:

* [*AB*] pertence ao diâmetro [*DE*];
* o semicírculo tem área igual a .

Determine o valor exato da área do triângulo [*ABC*].

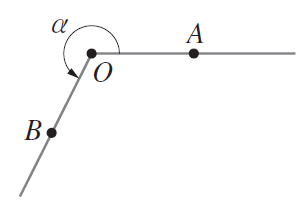
1. Na figura, está representado o triângulo [*ABC*].

Sabe-se que, na unidade considerada:

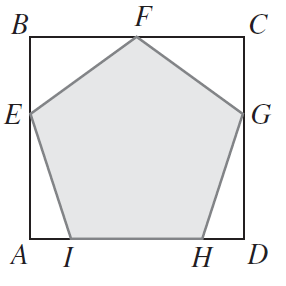
* 1. Determine a amplitude do ângulo *ACB*, em graus, arredondada à décima.
  2. Determine o valor exato da área do triângulo [*ABC*].

1. Num triângulo [*ABC*], sabe-se que:

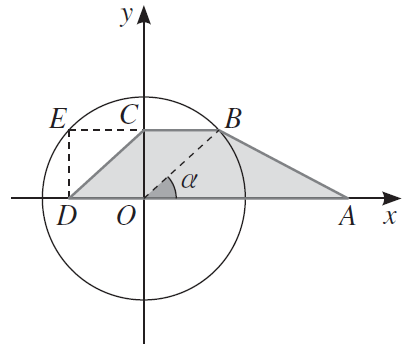
Determine o perímetro do triângulo [*ABC*], em centímetros, arredondado à décima.

1. Considere o ângulo orientado , representado na figura, com amplitude igual a 243°.

Indique a amplitude do ângulo generalizado:

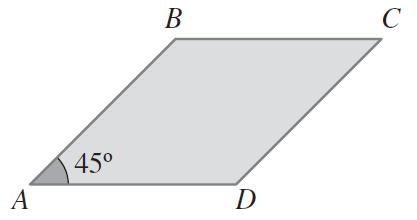
1. **b)**  **c)**
2. Indique o valor de e de *k* para o ângulo generalizado de amplitude:
3. 500° **b)** – 7500° **c)** 2017°
4. Simplifique as expressões:
5. **b)**
6. Na figura, está representado o pentágono regular [*EFGHI*] inscrito no retângulo [*ABCD*]. Sabe-se que:

Determine, arredondando à décima:

1. o perímetro do pentágono [*EFGHI*].
2. a área do pentágono [*EFGHI*].
3. Seja a função definida por .
   1. Determine o contradomínio de .
   2. Determine a expressão geral dos zeros de .
   3. Calcule o período fundamental de
   4. Resolva a equação em .
   5. Sabendo que determine .
4. Determine o valor exato de arcsin .
5. No referencial da figura está representado o círculo trigonométrico de centro *O* e o polígono [*ABCD*].

Sabe-se que:

* os pontos *A* e *D* pertencem ao eixo ;
* os pontos *B* e *E* pertencem à circunferência;
* *B*, *C* e *E* têm a mesma ordenada;
* *E* e *D* têm a mesma abcissa;
* é a amplitude, em radianos, do ângulo *AOB*.
  1. Mostre que a área, *A*, do polígono [*ABCD*], em função de , é dada por .
  2. Determine e interprete geometricamente o resultado.
  3. Use as capacidades gráficas da sua calculadora para determinar a amplitude do ângulo *AOB* que conduz à área máxima do polígono [*ABCD*] e indique o valor dessa área arredondada à décima.
  4. Mostre que o perímetro, *P*, do polígono [*ABCD*], em função de , é dado por:
  5. Determine o perímetro do polígono quando este tem a área máxima.

1. Na figura está representado o losango [*ABCD*].

Sabe-se que:

* o losango tem perímetro 8;

Qual é o valor do produto escalar ?

1. Num triângulo [*ABC*], sabe-se que:

Determine, em graus, a amplitude do ângulo *BAC*.

1. Considere, num referencial o.n. :

* a circunferência *T*, de centro *C*, definida por
* o ponto *P* que pertence à circunferência *T* que tem ordenada 3 e abcissa menor do que 3.
  1. Determine uma equação vetorial da reta *CP*.
  2. Escreva a equação reduzida da reta tangente a *T* que passa em *P*.

1. Num referencial o.n. , o plano α é definido por . Determine:
2. as coordenadas do ponto de interseção do plano com o eixo .
3. uma condição que defina a reta perpendicular ao plano e que passa em *A*(– 1, 2, 1).
4. uma equação cartesiana de um plano paralelo ao plano e que passa no ponto de coordenadas (2, 1, – 2).