



Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

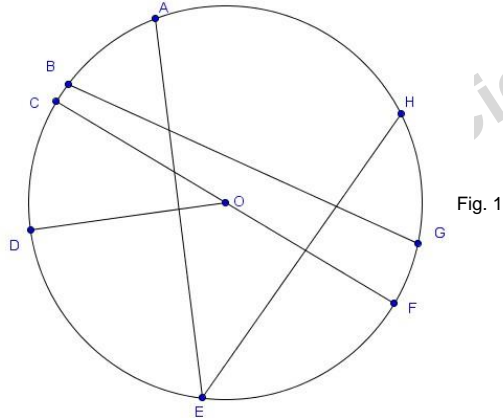
2015/2016 – MATEMÁTICA – FICHA DE TRABALHO 7 – 3º PERÍODO – MAIO

Nome: _____ Nº _____ Turma: 9º ____ Data: _____

CIRCUNFERÊNCIA

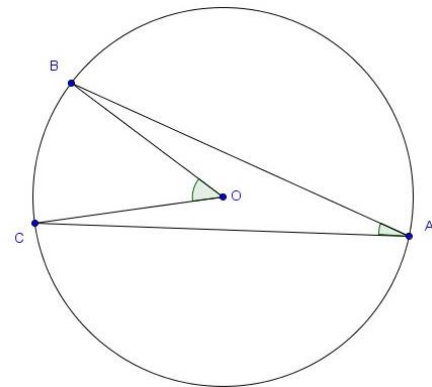
1. – Relativamente à fig. 1 indica:

- 1.1 – duas cordas;
- 1.2 – a maior corda;
- 1.3 – o diâmetro;
- 1.4 – um raio;
- 1.5 – uma semicircunferência;
- 1.6 – um ângulo ao centro;
- 1.7 – um ângulo inscrito.
- 1.8 – dois arcos subtensos por uma corda.



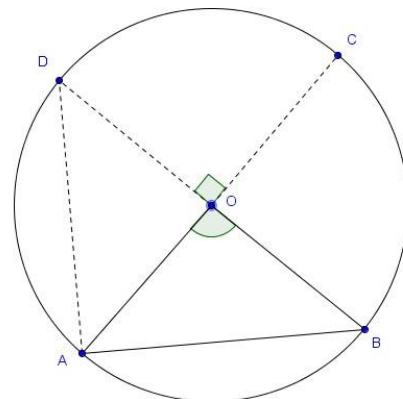
2. – Relativamente à figura seguinte e sabendo que $\widehat{BC} = 45^\circ$ determina:

- 2.1. – a amplitude do ângulo $\widehat{B\hat{O}C}$;
- 2.2. – a amplitude do ângulo $\widehat{B\hat{A}C}$.



3. – Na figura seguinte A, B, C e D são pontos de uma circunferência de centro O.

- 3.1. – Determina a amplitude do ângulo $\widehat{B\hat{A}O}$;
- 3.2. – Determina a amplitude do ângulo $\widehat{A\hat{D}B}$;
- 3.3. – Mostra que o triângulo [ABO] é isósceles.



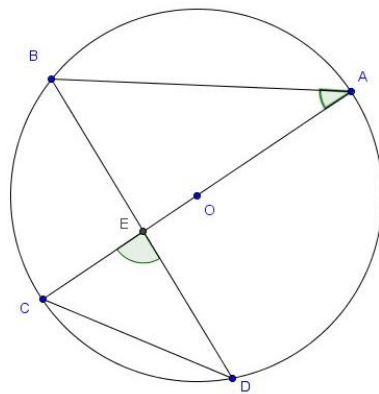
4. – Na figura seguinte A, B, C e D são pontos de uma circunferência de centro O. Sabe-se

também que $\widehat{CED} = 87^\circ$ e $\widehat{BAE} = 37^\circ$. Determina:

4.1. – a amplitude do ângulo \widehat{EBA} ;

4.2. – amplitude do ângulo \widehat{ECD} ;

4.3. – \widehat{AB}

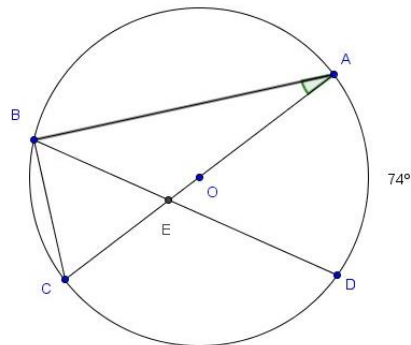


5. – Na figura seguinte A, B, C e D são pontos de uma circunferência de centro O. Sabe-se

Também que $\widehat{BAO} = 25^\circ$ e $\widehat{DA} = 74^\circ$. Determina:

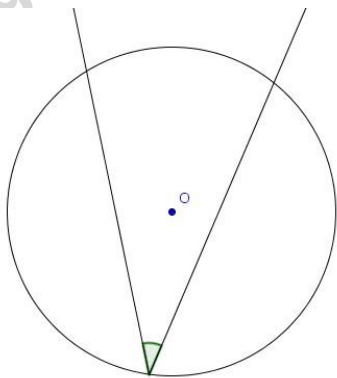
5.1. – a amplitude do ângulo \widehat{CBE} ;

5.2. – \widehat{AB}

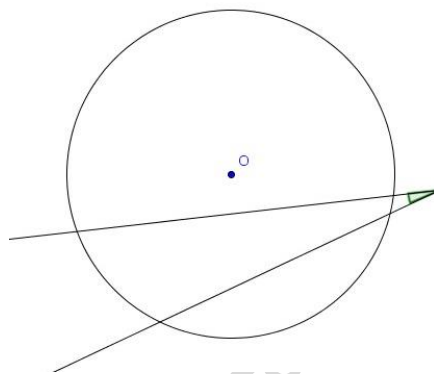


6. – Identifica cada um dos seguintes ângulos relativamente à circunferência.

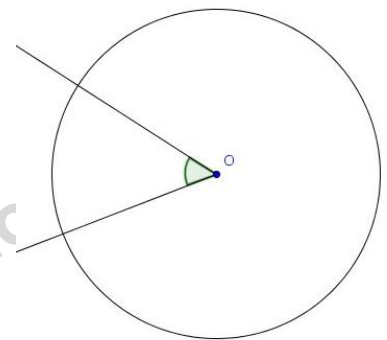
6.1.



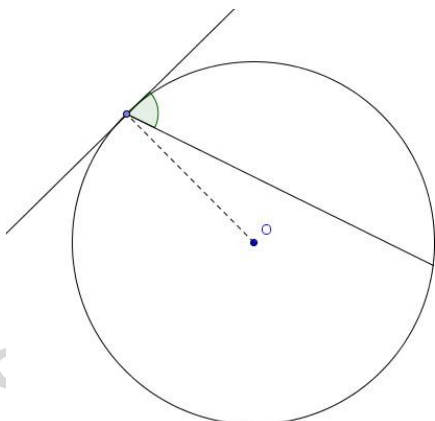
6.2.



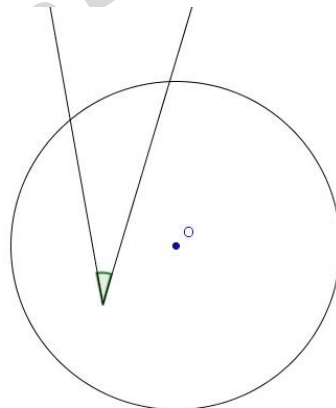
6.3.



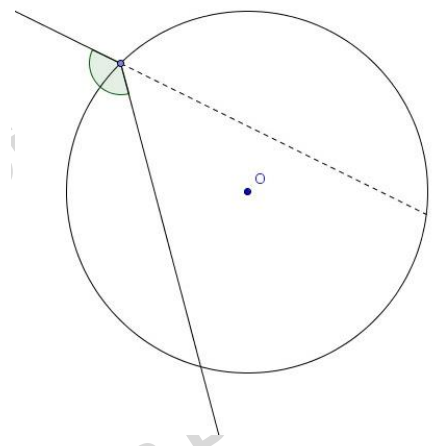
6.4.



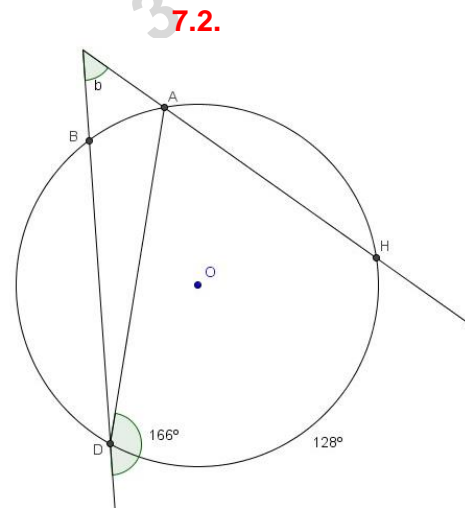
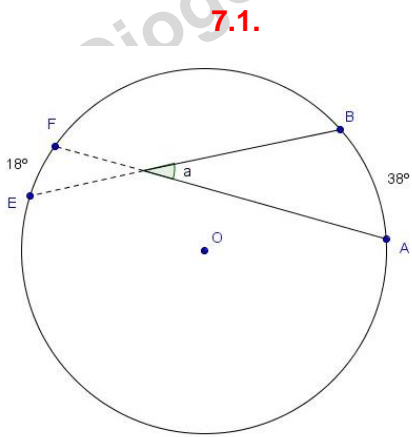
6.5.



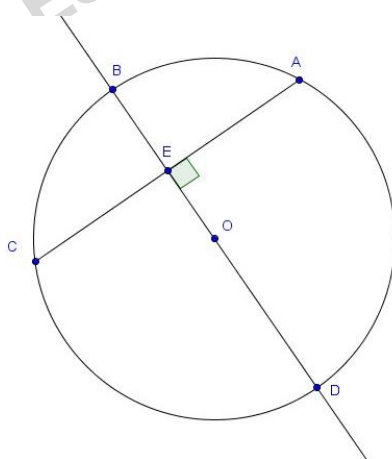
6.6.



7. – Nas figuras seguintes determina as amplitudes dos ângulos identificados através de uma letra.



8. – Na figura seguinte A, B, C e D são pontos de uma circunferência de centro O. O raio da circunferência é de 5 cm. $\overline{AC} = 8$ cm. Calcula a distância \overline{ED} .



9. – Na figura seguinte A, B e C são pontos de uma circunferência de centro O. As retas que passam nos pontos T e B e as retas que passam nos pontos T e C são tangentes à circunferência nos pontos B e C respetivamente. Outros dados são:

[CA] é um diâmetro da circunferência, os pontos A, B e D pertencem ao mesmo segmento de reta, assim como os pontos C, T e D. $\hat{BAC} = 33^\circ$

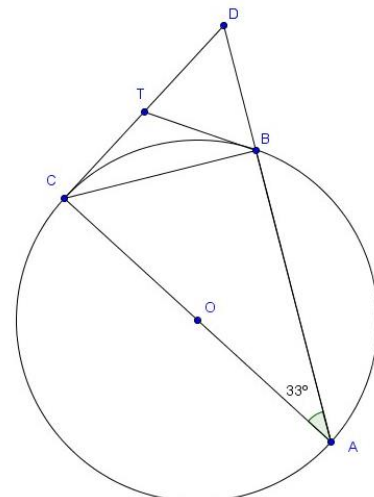
Determina a amplitude do ângulo:

9.1. – \hat{CBT} ;

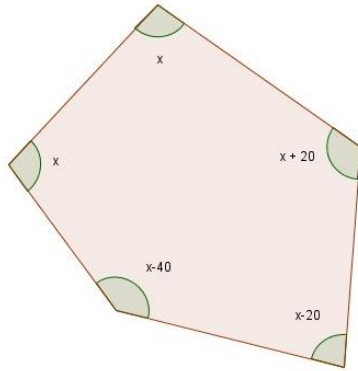
9.2. – \hat{TCB} ;

9.3. – \hat{BTC} ;

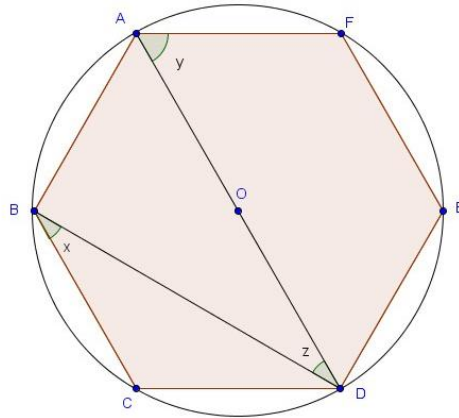
9.4. – \hat{BDT} ;



10. – Considerando o seguinte pentágono e as amplitudes de cada um dos seus ângulos internos, determina x .



11. – No seguinte hexágono regular inscrito numa circunferência de centro O , calcula o valor de cada amplitude x , y e z .

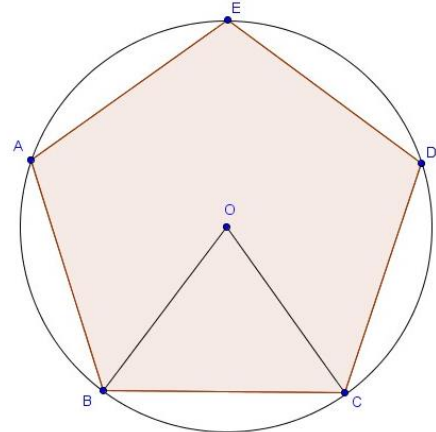


12. – No seguinte pentágono regular inscrito numa circunferência de centro O , determina:

12.1. – a amplitude do ângulo $\widehat{A\hat{E}D}$.

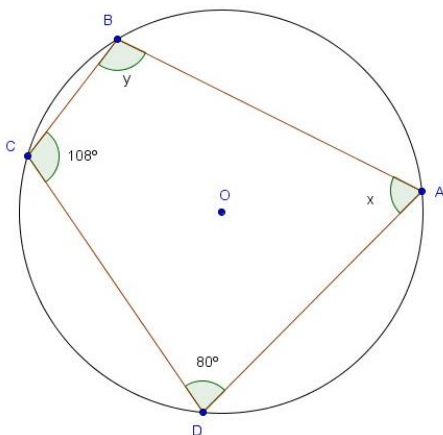
12.2. – sabendo que a circunferência mede 5 de raio e o triângulo $[BOC]$ tem de área 12 cm^2 , determina a área da zona exterior ao pentágono e interior á circunferência.

(arredondamentos a uma casa decimal)

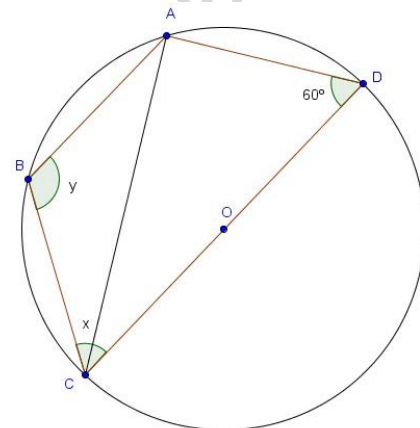


13. – Para cada uma das seguintes figuras calcula as amplitudes dos ângulos x e y :

13.1. –



13.2. – Neste caso $\overline{AB} = \overline{BC}$



14. – Os dados da tabela seguinte refletem um estudo realizado que pretendia saber qual o número de minutos por dia que um conjunto de crianças ocupava a ver televisão.

Tempo (minutos)	Nº de crianças
[60, 70 [10
[70, 80 [15
[80, 90 [22
[90, 100 [20
[100, 110 [24
[110, 120 [15
[120, 130 [18

14. 1. – Completa a tabela de frequências, calculando as frequências relativas (com 3 c.d.) destes dados.

14. 2. – Constrói um histograma que represente estes dados.

14. 3. – Qual a percentagem de crianças que vê pelo menos uma hora e meia de televisão por dia?

14. 4. – Qual a percentagem de crianças que vê menos de duas horas de televisão por dia?

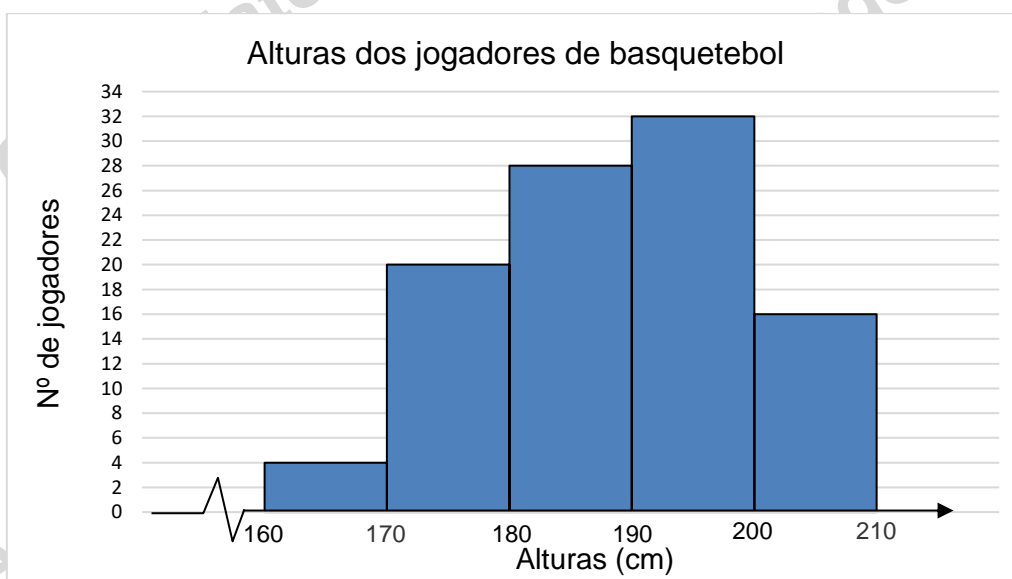
15. – O histograma da figura seguinte representa a distribuição, em centímetros, das alturas de um grupo de jogadores de basquetebol que participam num torneio.

15. 1. – Quantos jogadores participam no torneio?

15. 2. – Qual a classe com maior frequência absoluta?

15. 3. – Quantos jogadores têm, pelo menos, 1,9 m?

15. 4. – Qual a percentagem de jogadores com menos de 200 cm?



16. – Quais das seguintes experiências são aleatórias?

16. 1. – Acertar no euromilhões.

16. 2. – Prever que um figo que cai de uma árvore bate no solo.

16. 3. – Ganhar na lotaria.

16. 4. – Tirar uma caneta de uma caixa com vinte e cinco lápis e dez canetas.

17. – Realizou-se uma experiência aleatória que consistia em lançar um dado numerado de um a seis, observar e registar o número que ficava com a face voltada para cima. Considerando os seguintes acontecimentos, faz a ligação entre o acontecimento e a respetiva classificação.

ACONTECIMENTO	CLASSIFICAÇÃO
A: “sair um 5” ●	● Acontecimento composto
B: “sair um múltiplo de 2 inferior a 7” ●	● Acontecimento impossível
C: “sair um 8” ●	● Acontecimento certo
D: “sair um número menor que 7 e maior que 0” ●	● Acontecimento elementar

18. – Um cesto tem 12 figos, 9 nozes, 6 amêndoas e 3 romãs. Tira-se um dos frutos ao acaso. Apresentado sempre o resultado em fração irredutível, calcula qual é a probabilidade de escolher:

18.1. – uma noz?

18.2. – um figo?

18.3. – uma amêndoa ou uma romã?

18.4. – um fruto que não seja figo?

19. – O Hugo tem três trabalhos de casa para realizar. O de Geografia, o de Matemática e o de Português.

19.1. – De quantas maneiras diferentes pode o Hugo realizar a sequência dos três trabalhos de casa?

19.2. – Se escolher um trabalho ao acaso, qual a probabilidade de começar por realizar o trabalho de Matemática?

20. – Relativamente às palavras AGRUPAMENTO DIOGO CÃO, qual é a probabilidade de, ao escolher ao acaso uma letra:

20. 1. – escolher uma vogal.

20. 2. – escolher uma consoante.

20. 3. – escolher a letra B.

21. – Depois de baralhadas as 40 cartas de um baralho, (ver **NOTA**) tirou-se ao acaso uma carta.

Determina a probabilidade de obter:

21. 1. – uma carta de paus?

21. 2. – um ás?

21. 3. – uma figura preta?

21. 4. – uma carta que não seja figura?

21. 5. – uma carta par e preta?

NOTA: Um baralho de 40 cartas possui 4 naipes, (copas, paus, espadas e ouros). Cada naipe possui 3 figuras (dama, valete e rei). As restantes cartas do naipe são o 1(Ás), 2,3,4,5,6 e o 7.

22. – Num saco foram colocadas cinco bolas de duas cores diferentes. Três vermelhas e duas verdes. Retiraram-se ao acaso, sucessivamente e sem voltar a meter as bolas no saco, duas bolas do saco e registou-se a cor das bolas extraídas. Determina a probabilidade de sair.

22.1. – duas bolas de cor vermelha.

22.2. – uma bola de cor vermelha e uma bola de cor verde, por esta ordem.

22.3. – uma bola de cada cor.

23. – Num saco foram colocadas doze bolas numeradas de 1 a 12. Tirou-se uma bola de uma caixa ao acaso e verificou-se que essa bola tinha um número ímpar. Essa bola não foi colocada novamente na caixa. Tirou-se, em seguida e ao acaso, outra bola da caixa. A probabilidade desta bola ser ímpar é:

23.1.) $\frac{5}{12}$

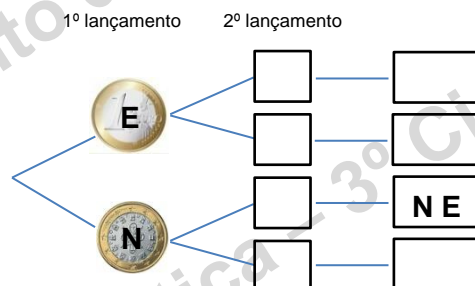
23.2.) $\frac{5}{22}$

23.3.) $\frac{5}{11}$

23.4.) $\frac{1}{2}$

24. – Numa moeda de 1 euro, E representa a face europeia e N a face nacional. Realizou-se uma experiência aleatória que consistiu no lançamento de duas moedas e no registo dessas duas ocorrências.

24.1. – Considerando todos os resultados possíveis completa o seguinte diagrama da árvore.



24.2. – Na situação anterior, se o jogador **A** ganhar cada vez que acontecem faces iguais e o jogador **B** ganhar cada vez que acontecem faces diferentes, qual dos dois tem mais hipóteses de ganhar?

25. – Num jogo em que no lançamento de dois dados (numerados de 1 a 6), simultaneamente, o jogador **A** ganha se a soma dos dois números correspondentes ao número de pintas que ficarem voltadas para cima for maior que 4 e o jogador **B** ganha se a soma dos dois números correspondentes ao número de pintas que ficarem voltadas para cima for menor que 9.

25. 1. – Qual é o número de casos favoráveis para o jogador **A**?

25. 2. – Qual é o número de casos favoráveis para o jogador **B**?

25. 3. – Qual é o número de casos possíveis?

25. 4. – Qual dos dois tem mais hipóteses de ganhar?

Bom trabalho

JLP