

Turma: EPCAr/CMRJ
Professor: Leonardo Santos
Tema: Quadriláteros
Data: 29 de maio de 2012

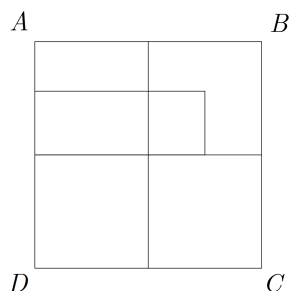
Q1. (UERJ) Se um polígono tem todos os lados iguais, então todos os seus ângulos internos são iguais. Para mostrar que essa proposição falsa, pode-se usar como exemplo a figura denominada:

- a) Losango
- b) Trapézio
- c) Retângulo
- d) Quadrado

Q2. (CFS) A respeito dos quadriláteros, é incorreto afirmar que:

- a) a soma dos ângulos internos vale 360° .
- b) a soma dos ângulos externos vale 360° .
- c) têm duas diagonais.
- d) se classificam em: quadriláteros quaisquer ou trapezóides, paralelogramos e trapézios.
- e) as diagonais se dividem mutuamente ao meio.

Q3. (CMRJ) Observe o quadrilátero $ABCD$, indicado na figura abaixo.



O número máximo de quadriláteros que podem ser visualizados na figura é:

- a) 6
- b) 8
- c) 12
- d) 14
- e) 16

Q4. (CFS) Dois ângulos opostos de um paralelogramo têm para medidas, em graus, as expressões: $4x + 28^\circ 17'$ e $6x - 42^\circ 13'$. Cada ângulo agudo do paralelogramo mede:

- a) $10^\circ 43'$
- b) $13^\circ 40'$

- c) $14^\circ 10'$
- d) $34^\circ 16'$
- e) $16^\circ 30'$

Q5. (CAP UFRJ) A razão entre a base e a altura de um retângulo é 2,4 e seu perímetro mede 17 cm. Nessas condições, quanto mede a base desse retângulo?

Q6. (CFS) Seja um paralelogramo, cujo perímetro é 80 cm e o lado menor é $\frac{3}{5}$ da medida do lado maior. Os lados do paralelogramo são:

- a) 25 e 15
- b) 28 e 12
- c) 24 e 16
- d) 30 e 10
- e) 22 e 18

Q7. (CFS) Num losango, a diagonal menor mede 5 dm e a soma dos ângulos obtusos é o dobro da soma dos agudos. O perímetro do losango vale:

- a) 18 dm
- b) 20 dm
- c) 22 dm
- d) 25 dm
- e) 30 dm

Q8. (CFS) Num losango de 8 cm de perímetro, os ângulos internos obtusos são o dobro dos ângulos internos agudos. A menor diagonal do losango mede:

- a) 1 cm
- b) 2 cm
- c) $2\sqrt{3}$ cm
- d) 3 cm
- e) $4\sqrt{3}$ cm

Q9. (CN) As bases de um trapézio medem 3 cm e 9 cm. Os segmentos determinados pelas diagonais do trapézio sobre a base média, são proporcionais aos números:

- a) 1, 1, 1
- b) 1, 2, 1
- c) 1, 3, 1
- d) 1, 4, 1
- e) 2, 3, 4

Q10. (CN) A , B , C e D são vértices consecutivos de um quadrado e PAB é um triângulo equilátero, sendo P interno ao quadrado $ABCD$.

Qual é a medida do ângulo \widehat{PCB} ?
 a) 30° b) 45° c) 60° d) 75° e) 90°

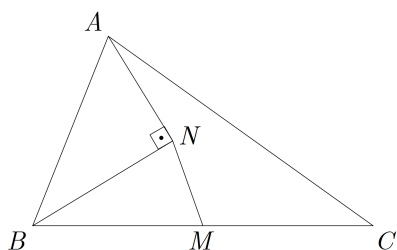
Q11. (CN) Considere um quadrado $ABCD$ e dois triângulos equiláteros ABP e BCQ respectivamente, interno e externo ao quadrado. A soma das medidas dos ângulos \widehat{ADP} , \widehat{BQP} e \widehat{DPQ} é igual a:
 a) 270° b) 300° c) 330° d) 360° e) 390°

Q12. (CN) Um quadrilátero convexo Q tem diagonais respectivamente iguais a 4 e 6. Assinale dentre as opções, a única possível para o perímetro de Q :
 a) 10 b) 15 c) 20 d) 25 e) 30

Q13. (CN) Seja $ABCD$ um quadrilátero qualquer onde os lados opostos não são paralelos e as medidas dos lados opostos \overline{AB} e \overline{CD} são, respectivamente, iguais a 12 e 16. Um valor possível para o segmento de extremos M (ponto médio do lado \overline{AD}) e N (ponto médio do lado \overline{BC}) é:
 a) 12,5 b) 14 c) 14,5 d) 16 e) 17

Q14. (CN) O número de trapézios distintos que se pode obter dispoendo-se de 4, e apenas 4 segmentos de reta medindo, respectivamente, 1 cm, 2 cm, 4 cm e 5 cm é:
 a) Nenhum b) Um c) Dois d) Três e) Quatro

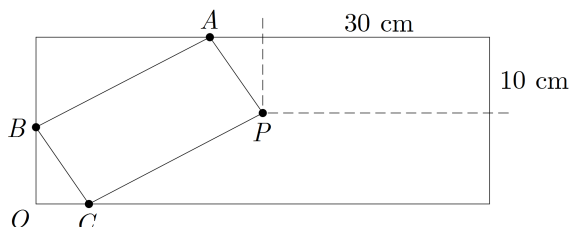
Q15. (CFS) Na figura, M é o ponto médio do lado \overline{BC} , \overline{AN} é bissetriz do ângulo \widehat{BAC} e \overline{BN} é perpendicular a \overline{AN} . Se $\overline{AB} = 14$ e $\overline{AC} = 20$, a medida do segmento \overline{MN} é:



a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

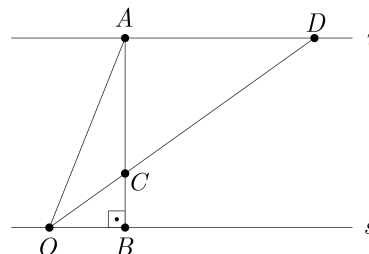
Q16. (UFRJ) Em uma mesa de bilhar, uma bola está situada no ponto P , a 30 cm do menor lado da mesa e a 10 cm do maior. Teixeira, em uma exibição, dá uma tacada em que a bola,

após três tabelas, volta ao ponto P , percorrendo o caminho $PABCP$, conforme a figura abaixo. Em cada tabela, o ângulo de incidência é igual ao de reflexão. Calcule a distância BO .



Q17. (PUC) Um retângulo de lados a e b , onde b é o menor lado, é tal que, se cortarmos um quadrado de lado b do interior deste retângulo, o retângulo que sobra tem seus lados na mesma proporção que o retângulo original. Qual o valor da proporção a/b ?

Q18. (CFS) Na figura abaixo, as retas r e s são paralelas e o segmento \overline{AB} é perpendicular a elas. Sabendo que $\overline{CD} = 2 \cdot \overline{AO}$ e $\widehat{BOC} = 18^\circ$, calcule a medida do ângulo \widehat{AOB} .



Q19. (CN) Do vértice A traçam-se as alturas do paralelogramo $ABCD$. Sabendo-se que essas alturas dividem o ângulo interno do vértice A em três partes iguais, quanto mede o maior ângulo interno desse paralelogramo?
 a) 120° b) 135° c) 150° d) 165° e) 175°

GABARITO

- Q1.** A **Q2.** E **Q3.** D **Q4.** A **Q5.** 6 cm
Q6. A **Q7.** B **Q8.** B **Q9.** B **Q10.** D
Q11. B **Q12.** B **Q13.** A **Q14.** B **Q15.** B
Q16. 10 cm **Q17.** $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ **Q18.** 54° **Q19.** B