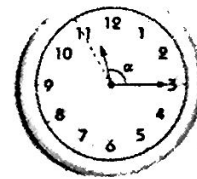


- Escrevendo  $100^{\circ}47'57''$  em segundos, encontraremos:
  - $( ) 36775''$
  - $( ) 36757''$
  - $( ) 362757''$
  - $( ) 752376''$
  - $( ) 362877''$
- Um ângulo de medida  $236845''$  é congruente a outro de medida:
  - $( ) 65^{\circ}47'15''$
  - $( ) 65^{\circ}47'25''$
  - $( ) 65^{\circ}47'35''$
  - $( ) 65^{\circ}47'45''$
  - $( ) 65^{\circ}47'55''$
- Sabendo-se que  $x^{\circ} + y^{\circ} = 152^{\circ}$ , calcular  $x^{\circ}$  sabendo que o número que o representa em graus é igual ao número que representa  $y$  em grados.
- Sabendo-se que  $x^{\circ} + y^{\circ} = 68^{\circ}$ , calcular  $x^{\circ}$  sabendo que o número que o representa em graus vale  $\frac{4}{5}$  do número que representa  $y$  em grados.
- Um pneu de 2 m de raio girou 43.816 rad. calcule a distância percorrida pelo pneu.
- FUVEST Considere um arco  $\widehat{AB}$  de  $110^{\circ}$  numa circunferência de raio 10 cm. Considere, a seguir, um arco  $\widehat{A'B'}$  de  $60^{\circ}$  numa circunferência de raio 5 cm. Dividindo-se o comprimento do arco  $\widehat{AB}$  pelo arco  $\widehat{A'B'}$  (ambos medidos em cm), obtém-se:
  - $( ) \frac{11}{3}$
  - $( ) 2$
  - $( ) \frac{11}{6}$
  - $( ) \frac{22}{3}$
  - $( ) 11$
- Numa circunferência de raio 10 cm, desenha-se um ângulo central de 1,5 radiano. Então o comprimento do arco correspondente é:
  - $( ) 1,5$  cm
  - $( ) 15$  cm
  - $( ) 150$  cm
  - $( ) 7,5$  cm
  - $( ) 6,6$  cm
- As cidades de Quito e Cingapura encontram-se próximas à linha do Equador e em pontos diametralmente opostos no globo terrestre. Considerando o raio da Terra igual a 6.370 km, pode-se afirmar que um avião saindo de Quito,

voando em média a 800 km/h, descontando as paradas de escala, chega a Cingapura em aproximadamente:

- $( ) 16$  horas
  - $( ) 20$  horas
  - $( ) 25$  horas
  - $( ) 32$  horas
  - $( ) 36$  horas
- Se o ponteiro menor de um relógio percorre um arco de  $\frac{\pi}{12}$  rad, o ponteiro maior percorre um arco de:
    - $( ) \frac{\pi}{6}$  rad
    - $( ) \frac{\pi}{4}$  rad
    - $( ) \frac{\pi}{3}$  rad
    - $( ) \frac{\pi}{2}$  rad
    - $( ) \pi$  rad
  - Às 11 horas e 15 minutos, o ângulo  $\alpha$  (figura) formado pelos ponteiros de um relógio mede:



- $( ) 90^{\circ}$
  - $( ) 112^{\circ}30'$
  - $( ) 82^{\circ}30'$
  - $( ) 120^{\circ}$
  - $( ) 127^{\circ}30'$
- (ITA) Entre duas superposições consecutivas dos ponteiros das horas e dos minutos de um relógio, o ponteiro dos minutos percorre um ângulo cuja representação em radianos é igual a:
    - $( ) 10^{\circ}$
    - $( ) 15^{\circ}$
    - $( ) 20^{\circ}$
    - $( ) 25^{\circ}$
    - $( ) 30^{\circ}$
  - Qual o ângulo formado pelos ponteiros de um relógio às 10 horas e 15 minutos?
  - Num relógio o ângulo percorrido pelo ponteiro das horas entre 7 horas e 30 minutos até 8 horas e 10 minutos é:
    - $( ) 10^{\circ}$
    - $( ) 15^{\circ}$
    - $( ) 20^{\circ}$
    - $( ) 25^{\circ}$
    - $( ) 30^{\circ}$
  - Quando pela primeira vez após às 2 horas os ponteiros de um relógio formarão um ângulo de  $90^{\circ}$ ?
  - Quando pela segunda vez após às 13 horas os ponteiros de um relógio formarão um ângulo de  $120^{\circ}$ ?

16. Quando pela primeira vez após às 12 horas os ponteiros de um relógio (horas e minutos) estarão superpostos?

17. Quando, logo após às 13 horas, o ponteiro dos segundos será bissetriz do ângulo formado pelos outros dois?

18. (Desafio) Os três ponteiros de um relógio (hora, minuto e segundo) estão superpostos ao meio-dia. A que horas, logo após essa superposição dos três ponteiros, o ponteiro dos segundos estará na posição de bissetriz do menor ângulo formado pelos outros dois?

### GABARITO

1. B
2. C
3. a) 3.200 km  
b)  $\approx 4.023$  km
4. C
5. 87.632 m
6. A
7. B
8. C
9. E
10. B
11.  $\frac{24\pi}{11}$
12. 142 30'
13. C
14. 2 h 27 min  $16\frac{4}{11}$  seg.
15. 13 h 49 min  $5\frac{5}{11}$  seg.
16. 1 h 5 min  $27\frac{3}{11}$  seg.
17. 13 h  $2\frac{746}{1427}$  seg.
18. 12 h 1 min  $\frac{780}{1427}$  seg.