

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1(2 điểm). Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A = 12\sqrt{3} + 5\sqrt{28} - 3\sqrt{48} - 2\sqrt{63}$ b) $B = \frac{4}{\sqrt{8}-2} - \frac{4}{\sqrt{8}+2}$

Bài 2 (1,5 điểm). Cho hai hàm số: $y = \frac{1}{2}x$ và $y = -\frac{1}{2}x + 4$ có đồ thị lần lượt là (D_1) và (D_2) .

- a) Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (D_1) và (D_2) bằng phép toán.

Bài 3 (1 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{2x-6} + 1 = 3$ b) $\sqrt{3x-10} = \sqrt{x-4}$

Bài 4 (1 điểm).

Cho tam giác ABC vuông ở A có AH là đường cao, HB = 3,6cm, HC = 6,4cm. Tính AH và AB.

Bài 5 (1 điểm).

Trong năm 2018 Tổ chức Y tế thế giới (WHO) vừa công bố tình hình ung thư hiệu chỉnh theo độ tuổi tại 185 quốc gia và vùng lãnh thổ.

Trong đó, 10 quốc gia có tỉ lệ ung thư cao nhất đều là những nước phát triển: Úc đứng số 1 với tỉ lệ mắc ung thư cả 2 giới ở mức 468/100.000 dân; New Zealand (438); Ireland (373); Hungary (368); Mỹ đứng thứ 5 với tỉ lệ 352, kế đó là Bỉ, Pháp, Đan Mạch, Na Uy, Hà Lan...

Trong khu vực Đông Nam Á, Singapore có tỉ lệ mắc ung thư cao nhất, kế đó là Philippines (163, vị trí 89 thế giới); Thái Lan vị trí 92 thế giới (152).

Việt Nam xếp vị trí 99/185 quốc gia và vùng lãnh thổ với tỉ lệ mắc ung thư 151,4/100.000 dân, xếp 19 châu Á và thứ 5 tại khu vực Đông Nam Á. Vào năm 2015, Việt Nam xếp vị trí 107 và thời điểm 2013 xếp ở vị trí 108.

Trong năm 2018 số ca mắc mới ung thư của Việt Nam đã tăng lên. Tính chung cả 2 giới, 5 loại ung thư có tỉ lệ mắc nhiều nhất tại Việt Nam gồm: Ung thư gan (15,4%), kế đó là ung thư phổi (14,4%), ung thư dạ dày (10,6%), ung thư vú, ung thư đại tràng.

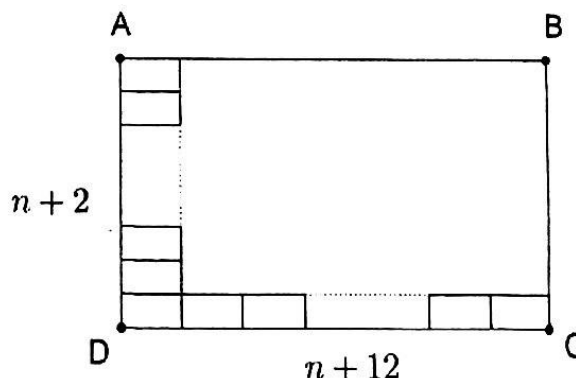
Cho biết số ca ung thư phổi nhiều hơn số ca ung thư dạ dày là 627 ca. Hãy cho biết trong năm 2018 số ca mắc mới ung thư gan của Việt Nam khoảng bao nhiêu ca?

Bài 6 (1 điểm).

Người ta ghép các viên gạch có kích thước 20cm x 30cm để tạo thành hình chữ nhật ABCD như hình vẽ. Biết rằng số viên gạch của một hàng theo chiều rộng AD là $n + 2$ viên, số viên gạch của một hàng theo chiều dài DC là $n + 12$ viên (n là số nguyên dương).

Biết rằng: $\widehat{DCA} = \frac{4}{9}$. Hãy tính diện tích của

hình chữ nhật ABCD.



Bài 7 (2,5 điểm).

Cho điểm S thuộc đường tròn $(O;R)$ đường kính AB ($SB < SA$). Tiếp tuyến tại S của đường tròn $(O;R)$ cắt AB ở M. Từ M vẽ tiếp tuyến MQ của đường tròn $(O;R)$ (Q là tiếp điểm và khác S)

- a) Tính $\angle ASB$ và chứng minh $\triangle MSQ$ cân.
b) Gọi H là giao điểm của OM và SQ. Giả sử $SB = R$. Hãy tính SQ theo R.
c) Trên tia SH chọn điểm E sao cho $SE = SM$. Chứng minh: $EB \parallel SO$.