

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Biết rằng phương trình $-3x^2 + 5x + 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Khi đó $x_1 + x_2$ bằng

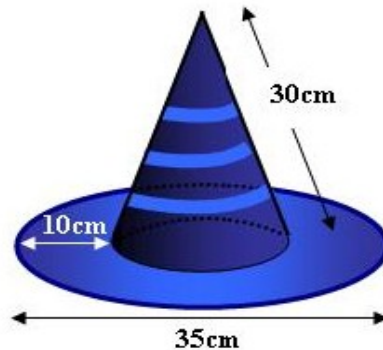
A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{-5}{6}$

C. $\frac{5}{6}$

D. $\frac{-5}{3}$

Câu 2: Cái mũ của chú hề với các kích thước theo hình vẽ. Hãy tính tổng diện tích vải cần có để làm nên cái mũ (không kể riềm, mép, phần thừa).



A. $675\pi(\text{cm}^2)$

B. $375\pi(\text{cm}^2)$

C. $575\pi(\text{cm}^2)$

D. $475\pi(\text{cm}^2)$

Câu 3: Phương trình $x^2 - x - m = 0$ có nghiệm kép thì m có giá trị là:

A. $\frac{1}{4}$

B. $-\frac{1}{4}$

C. $m \geq -\frac{1}{4}$

D. $m \leq \frac{1}{4}$

Câu 4: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Diện tích của hình chữ nhật là 50m^2 . Chiều rộng của hình chữ nhật đó là:

A. 10cm

B. 5cm

C. 20cm

D. 15cm

Câu 5: Tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = x - 2$ và parabol $y = -x^2$ là

A. $(1; -1)$ và $(-2; -4)$

B. $(1; -1)$ và $(2; -4)$

C. $(-1; -1)$ và $(2; -4)$

D. $(1; 1)$ và $(-2; 4)$

Câu 6: Một bình chứa 6 viên bi, trong đó có 2 bi xanh, 2 bi đỏ và 2 bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi. Xác suất để lấy được 2 viên bi khác màu là

A. $\frac{2}{15}$

B. $\frac{4}{5}$

C. $\frac{1}{15}$

D. $\frac{4}{15}$

Câu 7: Số đường tròn nội tiếp của một đa giác đều là:

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

Câu 8: Cho tam giác ABC nội tiếp nửa đường tròn $(O; R)$. Biết $\angle AOC = 116^\circ$. Độ dài cạnh AC là:

- A. $2R \sin 58^\circ$. B. $R \cdot \sin 58^\circ$. C. $R \cdot \sin 116^\circ$. D. $2R \cdot \sin 116^\circ$.

Câu 9: Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn, Biết $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 70^\circ$. Khi đó:

- A. $\angle C = 130^\circ$; $\angle D = 110^\circ$ B. $\angle C = 40^\circ$; $\angle D = 130^\circ$ C. $\angle C = 50^\circ$; $\angle D = 70^\circ$ D. $\angle C = 110^\circ$; $\angle D = 70^\circ$

Câu 10: Trong các hình sau, hình nào nội tiếp đường tròn.

- A. Hình vuông, hình thoi, hình thang cân
B. Hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi
C. Hình vuông, hình chữ nhật, hình thang cân.
D. Hình thoi, hình bình hành, hình vuông.

Câu 11: Cho 4 điểm M, Q, N, C thuộc đường tròn tâm (O) . Biết $\angle MNQ = 60^\circ$; $\angle QMP = 40^\circ$. Khi đó

số đo $\angle MQP$ là:

- A. 40° . B. 20° . C. 25° . D. 30° .

Câu 12: Cho hình trụ có chiều cao h , bán kính đáy R . Ký hiệu S_{tp} là diện tích toàn phần của hình trụ. Công thức nào sau đây là đúng?

- A. $S_{xq} = 2pR^2h + 2pR^2$ B. $S_{xq} = pRh + 2pR^2$ C. $S_{xq} = pRh + pR^2$ D. $S_{xq} = 2pRh + pR^2$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Gieo một con xúc xắc 32 lần liên tiếp, ghi lại số chấm trên mặt xuất hiện của con xúc xắc, ta được mẫu số liệu thống kê như sau:

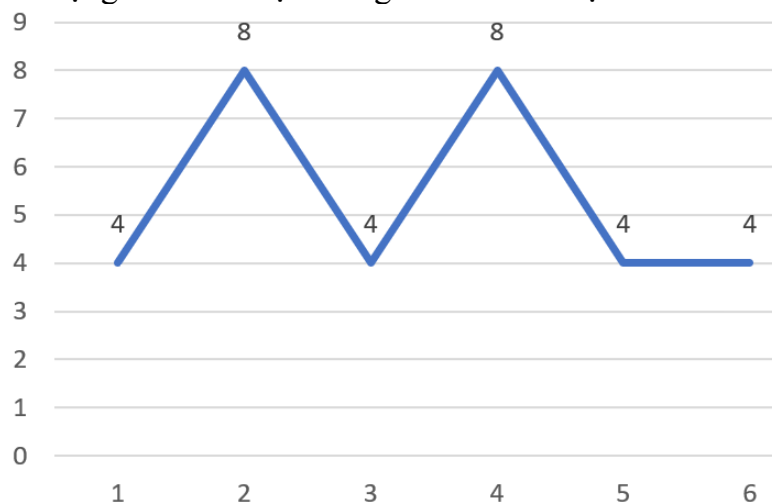
1	6	4	4	6	6	5	5	4	2	2	3	1	1	4	4
5	1	2	3	3	2	4	4	5	2	3	4	2	6	2	2

a) Bảng tần số của mẫu số liệu trên là:

Số chấm (x)	1	2	3	4	5	6	Cộng
Tần số (n)	4	8	4	8	4	4	N = 32

b) Tổng số lần xuất hiện mặt lẻ là 13 .

c) Biểu đồ tần số ở dạng biểu đồ đoạn thẳng của mẫu số liệu trên là:



d) Số lần xuất hiện mặt 3 chấm là nhiều nhất.

Câu 2: Cho đường tròn (O) có AB là đường kính. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D (không trùng với A), vẽ tiếp tuyến DC với đường tròn (O) , (C là tiếp điểm). Gọi E là chân đường vuông góc hạ từ B xuống đường thẳng DC và F là chân đường vuông góc hạ từ D xuống đường thẳng BC . Gọi M là giao điểm của BE và (O) .

a) $CE.EB = CF.FA$

b) 4 điểm E, C, D, B là cùng thuộc một đường tròn

c) Tia BC là tia phân giác của $\angle EBD$.

d) $CM.BF = EF.BC$.

Câu 3: Cho phương trình $x^2 - 5x + m + 4 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2

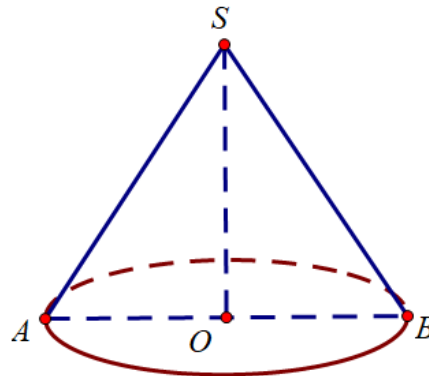
a) Giá trị của m để $|x_1| + |x_2| = 4$ là $m = 1$

b) Giá trị của m để $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = -3$ là $m = 1$

c) Phương trình có 2 nghiệm phân biệt khi $m < \frac{9}{4}$

d) Giá trị của m để $3x_1 + 4x_2 = 6$ là $m = -1$

Câu 4: Một hình nón có SAB là một tam giác vuông cân tại S có cạnh góc vuông bằng a .



a) Bán kính $R = OA = \frac{a\sqrt{2}}{2}$

b) Đường sinh $l = 2a$

c) Chiều cao $h = \frac{a\sqrt{3}}{4}$

d) Diện tích xung quanh hình nón là $S_{xq} = \pi Rl = \frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Phương trình $x^2 - 10x + 21 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2 (x_1 < x_2)$. Khi đó, nghiệm x_2 bằng

Câu 2: Bảng dữ liệu sau cho biết tình hình xếp loại học kỳ I của học sinh khối 9:

Xếp loại	Tốt	Khá	Giỏi	Chưa đạt
Số học sinh	36	162	90	72

Tỉ lệ phần trăm học sinh loại Khá so với học sinh cả khối 9 là bao nhiêu ?

Câu 3: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 40 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	[19;22)	[22;25)	[25;28)	[28;31)
Số ngày	7	15	12	6

Tỉ lệ ngày có nhiệt độ từ 25°C trở lên là ?

Câu 4: Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn $(O;R)$, đường kính $AA' \perp BC$ tại H , có $BC=6\text{cm}; AH=4\text{cm}$. Tính $R = \dots \text{cm}$

Câu 5: Cho phương trình: $3x^2 - x - 2 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = x_1^3 + x_2^3$. (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 6: Hai người cùng làm một công việc trong 1 ngày thì được $\frac{3}{10}$ công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 3 ngày và người thứ hai làm một mình trong 2 ngày thì mới được $\frac{4}{5}$ công việc. Hỏi người thứ hai làm một mình thì hết bao lâu mới hoàn thành công việc?

----- HẾT -----

PHẦN ĐÁP ÁN

Phần 1: Câu hỏi nhiều lựa chọn

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chọ n	A	D	B	B	A	B	B	A	A	C	B	D

Phần 2: Câu hỏi lựa chọn Đúng/Sai

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm
- Thí sinh chỉ lựa chọn đúng chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm

	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
a)	Đ	S	S	Đ
b)	S	S	Đ	S
c)	Đ	Đ	Đ	S
d)	S	Đ	S	Đ

Phần 3: Câu hỏi trả lời ngắn

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)

Câu	17	18	19	20	21	22
Chọ n	7	45	45	3,1	0,7	10

PHẦN LỜI GIẢI

Câu 1: A

Lời giải:

Câu 2: D

Lời giải:

Diện tích vải cần có để làm nên cái mũ là diện tích xung quanh của hình nón và diện tích của vành nón

$$r = \frac{35 - 2 \cdot 10}{2} = 7,5(\text{cm})$$

Bán kính đường tròn đáy của hình nón:

Diện tích xung quanh của hình nón: $S_{xq} = \pi r l = \pi \cdot 7,5 \cdot 30 = 225\pi (\text{cm}^2)$

Diện tích vành nón (hình vành khăn):

$$S_{vk} = \pi \cdot \left(\frac{35}{2}\right)^2 - \pi \cdot (7,5)^2 = 250\pi (\text{cm}^2)$$

Diện tích vải cần dùng là: $S = S_{xq} + S_{vk}$

$$= 225\pi + 250\pi = 475\pi (\text{cm}^2)$$

Câu 3: B

Lời giải:

Phương trình $x^2 - x - m = 0$ là PT bậc hai có nghiệm kép khi $\Delta = 0$

Câu 4: B**Lời giải:**

Gọi chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là $x (m, x > 0)$

Vì mảnh hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng nên chiều dài mảnh vườn là $2x (m)$

Vì diện tích hình chữ nhật là $50 m^2$ nên ta có phương trình: $x \cdot 2x = 50$

Suy ra: $2x^2 = 50$

Giải phương trình ta được:

$$x_1 = 5 \quad (\text{tmđk})$$

$$x_2 = -5 \quad (\text{không tmđk})$$

Vậy chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là $5 m$

Câu 5: A**Lời giải:**

Tọa độ giao điểm của đường thẳng (d) $y = x - 2$ và parabol $y = -x^2$ là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} y = x - 2 \\ y = -x^2 \end{cases} \Rightarrow x^2 + x - 2 = 0$$

Phương trình $x^2 + x - 2 = 0$ có $a + b + c = 0 \Rightarrow x_1 = 1; x_2 = -2$

$$x_1 = 1 \Rightarrow y_1 = 1 - 2 = -1$$

Với

$$x_2 = -2 \Rightarrow y_2 = -2 - 2 = -4$$

Với

Vậy tọa độ giao điểm của đường thẳng (d) $y = x - 2$ và parabol $y = -x^2$ là $(1; -1); (-2; -4)$

Câu 6: B**Lời giải:**

Chọn C

Ta có bảng sau:

Viên 2	X1	X2	Đ1	Đ2	T1	T2
Viên 1						
X1	(X1,X1)	(X1,X2)	(X1,Đ1)	(X1,Đ2)	(X1,T1)	(X1,T2)
X2	(X2,X1)	(X2,X2)	(X2,Đ1)	(X2,Đ2)	(X2,T1)	(X2,T2)
Đ1	(Đ1,X1)	(Đ1,X2)	(Đ1,Đ1)	(Đ1,Đ2)	(Đ1,T1)	(Đ1,T2)

Đ2	(Đ2,X1)	(Đ2,X2)	(Đ2,Đ1)	(Đ2,Đ2)	(Đ2,T1)	(Đ2,T2)
T1	(T1,X1)	(T1,X2)	(T1,Đ1)	(T1,Đ2)	(T1,T1)	(T1,T2)
T2	(T2,X1)	(T2,X2)	(T2,Đ1)	(T2,Đ2)	(T2,T1)	(T2,T2)

Kết quả có thể của phép thử là cặp số (a, b) sao cho $a \neq b$. Vì lấy đồng thời hai quả nên loại trừ các trường hợp trùng nhau. Ta có $\Omega = \{(X1, X2); (X1, Đ1); (X1, Đ2); (X1, T1); (X1, T2); (X2, Đ1); (X2, Đ2); (X2, T1); (X2, T2); (Đ1, Đ2); (Đ1, T1); (Đ1, T2); (T1, T2)\}$

Không gian mẫu Ω có 15 phần tử.

Vì lấy ngẫu nhiên nên các kết quả có thể là đồng khả năng.

Có 12 kết quả thuận lợi của biến cố “lấy được 2 viên bi khác màu” nên xác suất của biến cố

là: $\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

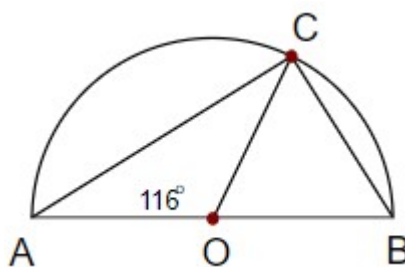
Câu 7: B

Lời giải:

Vì một đa giác đều chỉ có duy nhất một đường tròn nội tiếp đa giác đều đó.

Câu 8: A

Lời giải:



Xét tam giác cân OBC có $\angle AOC$ là góc ngoài tại đỉnh O nên $\angle AOC = 2\angle OBC$

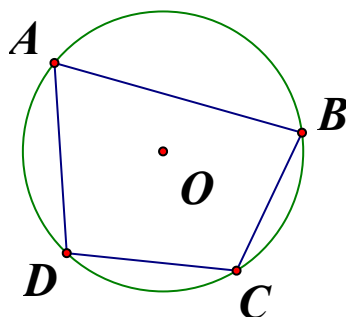
Suy ra $\angle OBC = 116^\circ : 2 = 58^\circ$

Lại có do C thuộc nửa đường tròn nên tam giác ABC vuông tại C .

Vậy thì $AC = 2R \cdot \sin 58^\circ$.

Câu 9: A

Lời giải:



Tứ giác $ABCD$ nội tiếp được đường tròn nên $\angle A + \angle C = 180^\circ$; $\angle B + \angle D = 180^\circ$ mà $\angle A = 50^\circ$; $\angle B = 70^\circ$ suy ra $\angle C = 130^\circ$; $\angle D = 110^\circ$.

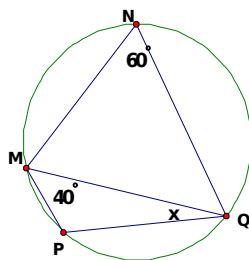
Câu 10: C

Lời giải:

Các tứ giác nội tiếp là: hình chữ nhật, hình vuông, hình thang cân.

Câu 11: B

Lời giải:



Tứ giác $MNPQ$ nội tiếp nên $\widehat{N} + \widehat{P} = 180^\circ$ mà $\widehat{N} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{P} = 120^\circ \Rightarrow \widehat{MQP} = 20^\circ$

Câu 12: D

Lời giải:

Câu 13: DSDS

Lời giải:

a. Quan sát và đếm các số liệu cho ta bảng tần số.

Chọn: Đ

b. Quan sát bảng tần số ta thấy số lần xuất hiện mặt 3 chấm là 4 không phải nhiều nhất.

Chọn: S

c. Tổng số lần xuất hiện mặt lẻ là 12 lần.

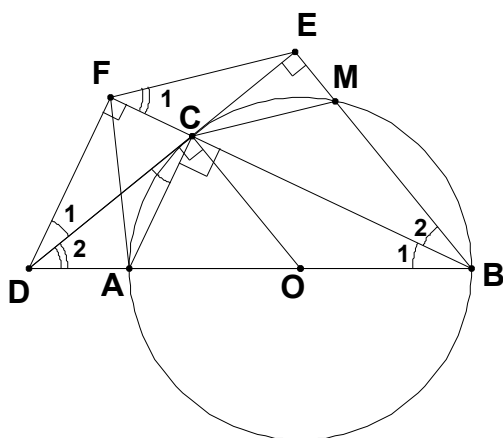
Chọn: S

d. Quan sát bảng tần số và biểu đồ dạng cột ta thấy các số liệu tương ứng đều chính xác.

Chọn: Đ

Câu 14: SSDD

Lời giải:



a, SAI

Ta có $BE \perp CD$ tại E; $DF \perp BC$ tại F (gt)

$\Rightarrow \widehat{BED} = \widehat{BFD} = 90^\circ$

$\Rightarrow B, E, F, D$ cùng thuộc đường tròn đường kính BD

b, SAI

$\triangle CEB$ và $\triangle CFD$ có:

$\widehat{CEB} = \widehat{CFD} = 90^\circ$ (c/m trên)

$\widehat{ECB} = \widehat{FCD}$ (2 góc đối đỉnh)

$$\Rightarrow \triangle CEB \sim \triangle CFD \text{ (g.g)}$$

$$\Rightarrow \frac{CE}{CF} = \frac{EB}{FD}$$

$$\Rightarrow CE \cdot FD = CF \cdot EB \text{ (đpcm)}$$

c, ĐÚNG

+ Xét (O) có AB là đường kính

$$\Rightarrow \widehat{ACB} = 90^\circ \text{ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)}$$

$$\Rightarrow AC \perp BC$$

mà $DF \perp BC$ (gt)

$$\Rightarrow AC \parallel DF \text{ (từ vuông góc đến song song)}$$

$$\Rightarrow \widehat{D_1} = \widehat{ACD} \text{ (2 góc so le trong)}$$

Mà $\widehat{B_1} = \widehat{ACD}$ (góc nội tiếp và góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung cùng chắn cung AC của (O))

$$\Rightarrow \widehat{D_1} = \widehat{B_1} \text{ (1)}$$

+ Lại có: Tứ giác EFDB là tứ giác nội tiếp

$$\Rightarrow \widehat{D_1} = \widehat{B_2} \text{ (2 góc nội tiếp cùng chắn cung EF)}$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow \widehat{B_1} = \widehat{B_2}$$

$$\Rightarrow \text{Tia BC là tia phân giác của } \widehat{EBD} \text{ (đpcm)}$$

d, ĐÚNG

+ Xét (O) có $\widehat{B_1} = \widehat{B_2}$ (chứng minh trên)

$$\Rightarrow \widehat{AC} = \widehat{CM} \text{ (2 góc nội tiếp bằng nhau chắn 2 cung bằng nhau)}$$

$$\Rightarrow AC = CM \text{ (3) (liên hệ: cung – dây)}$$

+ Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác EFDB có: $\widehat{B_1} = \widehat{B_2}$

$$\Rightarrow \widehat{PD} = \widehat{PE} \text{ (2 góc nội tiếp bằng nhau chắn 2 cung bằng nhau)}$$

$$\Rightarrow FD = FE \text{ (4) (liên hệ: cung – dây)}$$

+ Xét $\triangle BDF$ có $AC \parallel DF$ (chứng minh trên)

$$\Rightarrow \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{BF} \text{ (hệ quả định lý Ta-lét)}$$

$$\Rightarrow AC \cdot BF = DF \cdot BC \text{ (5)}$$

$$\text{+ Thế (3), (4) vào (5) ta được: } CM \cdot BF = EF \cdot BC \text{ (đpcm)}$$

Câu 15: SDDS

Lời giải:

$$\text{Phương trình } x^2 - 5x + m + 4 = 0 \text{ có } \Delta = 5^2 - 4(m + 4) = 9 - 4m$$

Phương trình có hai nghiệm phân biệt khi $\Delta > 0$ hay $m < \frac{9}{4}$ (*) nên a đúng

$$\text{Theo định lý Viète ta có } \begin{cases} x_1 + x_2 = 5 \\ x_1 \cdot x_2 = m + 4 \end{cases}$$

$$\text{- ta có } |x_1| + |x_2| = 4$$

$$(x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 + 2|x_1x_2| = 16$$

$$2|m + 4| = 2m - 1$$

Tìm được $m \in \emptyset$ nên b sai

$$\text{- Ta có } 3x_1 + 4x_2 = 6$$

$$3(x_1 + x_2) + x_2 = 6$$

$$x_2 = -9$$

Vì $x = -9$ là nghiệm của phương trình nên ta có $(-9)^2 - 5(-9) + m + 4 = 0$.

Tìm được $m = -3 \pm \sqrt{13}$ (Thỏa mãn (*)) nên c sai

$$\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = -3$$

- Ta có

$$\frac{x_1^2 + x_2^2}{x_1 \cdot x_2} = -3$$

$$\frac{(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2}{x_1 \cdot x_2} = -3$$

$$\frac{5^2 - 2(m + 4)}{m + 4} = 3$$

Hay

$$25 - 2m - 8 = 3(m + 4)$$

Tìm được $m = 1$ (Thỏa mãn (*)) nên d đúng

Câu 16: DSSD

Lời giải:

Ta có tam giác SAB vuông cân tại S có $SA = a$.

$$R = OA = \frac{a\sqrt{2}}{2},$$

a) Khi đó:

b) $l = SA = a$.

c) Ta có $h = SO$

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông SOA ta có $SA^2 = OA^2 + SO^2 \Rightarrow SO = \frac{a\sqrt{2}}{2}$

$$h = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$S_{xq} = \pi Rl = \pi \cdot \frac{a\sqrt{2}}{2} \cdot a = \frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}.$$

d) Nên

Câu 17: 7

Lời giải:

Dùng công thức nghiệm hoặc sử dụng MTBT giải phương trình bậc hai trên, tính được $x_1 = 3; x_2 = 7$.

Câu 18: 45

Lời giải:

Tổng số học sinh khối 7 là: $36 + 162 + 90 + 72 = 360$ (học sinh).

Tỉ lệ phần trăm học sinh loại Khá so với cả khối 7 là: $(162 : 360) \cdot 100\% = 45\%$.

Vậy tỉ lệ phần trăm học sinh loại Khá so với cả khối 9 là 45%.

Vậy đáp án là 45%

Câu 19: 45

Lời giải:

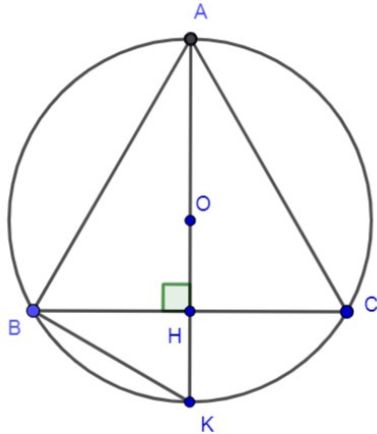
Cộng các tần số ghép nhóm ta có:

$$N = 7 + 15 + 12 + 6 = 40$$

Tỉ lệ ngày có nhiệt độ từ 25°C trở lên là $\frac{12+6}{40} \cdot 100\% = 45\%$

Câu 20: 3,1

Lời giải:



Ta có $\triangle ABC$ cân tại A, $AA' \perp BC \Rightarrow BH = HC = BC : 2 = 3(\text{cm})$

$\angle ABA' = 90^{\circ}$ (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

$\triangle ABA'$ vuông tại B:

$$BH^2 = AH \cdot HA' \Rightarrow HA' = BH^2 : AH = 3^2 : 4 = 2,25(\text{cm})$$

$$\Rightarrow AA' = AH + HA' = 4 + 2,25 = 6,25 \Rightarrow R = 6,25 : 2 = 3,125(\text{cm})$$

Câu 21: 0,7

Lời giải:

Phương trình $3x^2 - x - 2 = 0$ có $a = 3, b = -1, c = -2$

$\Delta = b^2 - 4ac = (-1)^2 - 4 \cdot (3) \cdot (-2) = 25 > 0$ nên phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt.

Áp dụng Định lý Vi-et, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{1}{3}$ và $x_1 x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-2}{3}$.

$$\begin{aligned} A = x_1^3 + x_2^3 &= (x_1 + x_2)(x_1^2 - x_1 x_2 + x_2^2) = (x_1 + x_2) \left[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1 x_2 \right] \\ &= \frac{1}{3} \cdot \left[\left(\frac{1}{3} \right)^2 - 3 \cdot \frac{-2}{3} \right] = \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{9} + 2 \right) = \frac{1}{3} \cdot \frac{19}{9} = \frac{19}{27} \end{aligned}$$

Câu 22: 10

Lời giải:

Gọi thời gian người thứ nhất làm một mình hoàn thành công việc là x (giờ, $x > 0$)

Gọi thời gian người thứ hai làm một mình hoàn thành công việc là y (giờ, $y > 0$).

Trong 1 giờ người thứ nhất làm được số phần công việc là $\frac{1}{x}$ (công việc)

Trong 1 giờ người thứ hai làm được số phần công việc là $\frac{1}{y}$ (công việc)

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{3}{10} \\ \frac{3}{x} + \frac{2}{y} = \frac{4}{5} \end{cases}$$

Theo bài ta có hệ phương trình:

Giải hệ trên ta được: $x=5; y=10$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy nếu làm riêng thì người thứ hai hoàn thành công việc trong 10 giờ.