SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH PHƯỚC ĐỀ CHÍNH THỨC	KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2025 – 2026 Môn thi: TOÁN (CHUNG) Thời gian làm bài: 120 phút

Câu 1.

1) Tính giá trị các biểu thức sau: $A = \sqrt{25} + \sqrt[3]{8}$; $B = \sqrt{\left(2+\sqrt{7}\right)^2}$

2) Rút gọn biểu thức: $P = \dfrac{x-4}{\sqrt{x}+2}$, với $x \geq 0$

Câu 2.

1) Giải phương trình: $(3x-5)(2x+4)=0$

2) Không sử dụng máy tính, hãy giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x-4y=2 \\ 2x+y=5 \end{cases}$

3) Hai xe ô tô xuất phát cùng một lúc từ Thành phố Đồng Xoài đến Thành phố Hồ Chí Minh dài 90km. Biết vận tốc xe thứ hai lớn hơn vận tốc xe thứ nhất là 15km/h nên xe thứ hai đến Thành phố Hồ Chí Minh sớm hơn xe thứ nhất 30 phút. Tính vận tốc của mỗi xe.

Câu 3.

1) Vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2$

2) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $P = x_1^3 + 3x_2^2 + 2x_1 + 2011$.

Câu 4. Điểm kiểm tra cuối học kì 2 môn Toán của lớp 9A được giáo viên ghi lại như sau:

9	9	9	10	10	10	6	8	8	7
10	8	6	5	10	10	8	9	5	7
7	6	9	8	8	7	10	10	9	9
9	9	8	9	10	10	9	9	9	9

a) Hãy lập bảng tần số và bảng tần số tương đối số điểm của học sinh

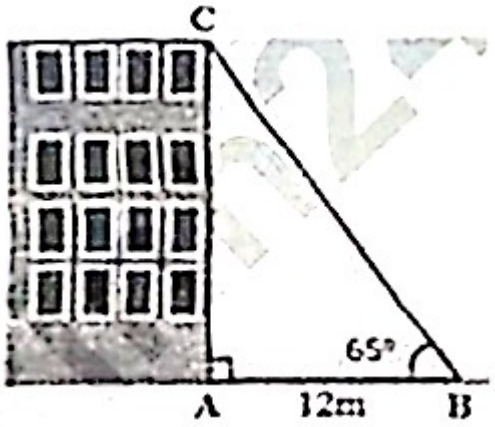
b) Lấy ngẫu nhiên một học sinh, tính xác suất để học sinh này có số điểm lớn hơn 8.

Câu 5.

1) Một thùng nước hình trụ có chiều cao bằng 1,8m, đường kính đáy bằng 1,2m. Tính thể tích của thùng nước (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

(Công thức tính thể tích của hình trụ là $V = \pi R^2 h$, trong đó R là bán kính đáy, h là chiều cao và lấy $\pi = 3,14$)

2) Tia nắng chiếu qua nóc của tòa nhà tạo với mặt đất một góc 65°. Cho biết bóng của tòa nhà trên mặt đất dài 12m. Tính chiều cao của tòa nhà (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Câu 6.

Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao BD và CE cắt nhau tại H

a) Chứng minh tứ giác BCDE nội tiếp đường tròn

b) Chứng minh AE.AB = AD.AC

c) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và AH. Gọi K, L lần lượt là giao điểm của hai đường thẳng OM và CE, MN và BD. Chứng minh $\widehat{MLB} = \widehat{MKB}$.

ĐÁP ÁN

Câu 1.

1) $A = \sqrt{25} + \sqrt[3]{8} = 5 + 2 = 7$

$B = \sqrt{\left(2+\sqrt{7}\right)^2} = \left|2+\sqrt{7}\right| = 2+\sqrt{7}$

2) $P = \dfrac{x-4}{\sqrt{x}+2}$ (với $x \ge 0$)

$$P = \frac{\left(\sqrt{x}+2\right)\left(\sqrt{x}-2\right)}{\sqrt{x}+2}$$

$$P = \sqrt{x}-2$$

Vậy với $x \geq 0$ thì $P = \sqrt{x}-2$.

Câu 2.

1) Để giải phương trình trên ta giải hai phương trình sau

+) $3x - 5 = 0$ suy ra $x = \frac{5}{3}$

+) $2x + 4 = 0$ suy ra $x = -2$

Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{5}{3}$ và $x = -2$.

2)

$$\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ 8x + 4y = 20 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 11x = 22 \\ 8x + 4y = 20 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x; y) = (2; 1)$

3) Gọi vận tốc của xe thứ nhất là x (km/h), $x > 0$

Vận tốc xe thứ hai là $x + 15$ (km/h)

Thời gian xe thứ nhất đến Thành phố Hồ Chí Minh là $\frac{90}{x}$ (giờ)

Thời gian xe thứ hai đến Thành phố Hồ Chí Minh là $\frac{90}{x+15}$ (giờ)

Xe thứ hai đến Thành phố Hồ Chí Minh sớm hơn xe thứ nhất 30 phút = $\frac{1}{2}$ giờ

Ta có phương trình: $\frac{90}{x} - \frac{90}{x+15} = \frac{1}{2}$

$$\frac{90}{x}-\frac{90}{x+15}=0,5$$

$$90(x+15)-90x=0,5x(x+15)$$

$$x^2+15x-2700=0$$

Giải phương trình ta đuược x = 45 (Thỏa mãn), x = -60 (Loại)

Vậy vận tốc xe thứ nhất là 45 km/h, vận tốc xe thứ hai là 60km/h.

Câu 3.

1) Ta có bảng giá trị sau:

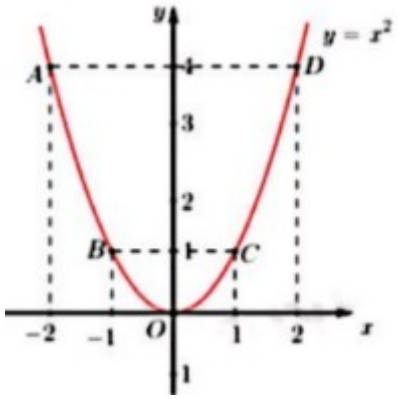
x	-2	-1	0	1	2
$y=x^2$	4	1	0	1	4

Đồ thị hàm số là đường cong parabol đi qua các điểm:

$$O(0;0);A(-2;4);B(-1;1);C(1;1);D(2;4)$$

Hệ số a = 1 > 0 nên parabol có bề cong hướng lên. Đồ thị hàm số nhận Oy làm trục đối xứng

Ta vẽ được đồ thị hàm số $y=x^2$ như sau



2) Xét phương trình $x^2-3x+2=0$ có $\Delta=(-3)^2-4.1.2=9-8=1>0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1,x_2.

Áp dụng định lý Viet ta có $\begin{cases}x_1+x_2=-\dfrac{-3}{1}=3\\ x_1x_2=\dfrac{2}{1}=2\end{cases}$

Thay $3=x_1+x_2;2=x_1x_2$ vào P ta được

$$P = x_1^3 + (x_1 + x_2)x_2^2 + (x_1x_2)x_1 + 2011$$

$$P = x_1^3 + x_1x_2^2 + x_2^3 + x_1^2x_2 + 2011$$

$$P = \left(x_1^3 + x_2^3\right) + \left(x_1x_2^2 + x_1^2x_2\right) + 2011$$

$$P = (x_1 + x_2)(x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2) + x_1x_2(x_1 + x_2) + 2011$$

$$P = (x_1 + x_2)[(x_1 + x_2)^2 - 3x_1x_2] + x_1x_2(x_1 + x_2) + 2011$$

Thay $x_1 + x_2 = 3; x_1x_2 = 2$ ta được P = 2026

Vậy P = 2026

Câu 4.

a) Bảng tần số

Điểm	5	6	7	8	9	10
Tần số	2	3	4	7	14	10

Tần số tương đối của điểm 5 là: $\frac{2}{40}.100\% = 5\%$

Tần số tương đối của điểm 6 là: $\frac{3}{40}.100\% = 7,5\%$

Tần số tương đối của điểm 7 là: $\frac{4}{40}.100\% = 10\%$

Tần số tương đối của điểm 8 là: $\frac{7}{40}.100\% = 17,5\%$

Tần số tương đối của điểm 9 là: $\frac{14}{40}.100\% = 35\%$

Tần số tương đối của điểm 10 là: $\frac{10}{40}.100\% = 25\%$

Bảng tần số tương đối

Điểm	5	6	7	8	9	10
Tần số tương đối	5%	7,5%	10%	17,5%	35%	25%

b) Lớp 9A có 40 học sinh nên $n(\Omega) = 40$

Số học sinh có điểm lớn hơn 8 là: 14 + 10 = 24 (học sinh)

Khi đó số kết quả thuận lợi cho biến cố là 24 (kết quả)

Vậy xác xuất để học sinh này có số điểm lớn hơn 8 là $\frac{24}{40} = \frac{3}{5}$

Câu 5.

1) Bán kính đáy của thùng nước là: 1,2 : 2 = 0,6 (m)

Thể tích của thùng nước là: $V = \pi R^2 h = 3,14.0,6^2.1,8 \approx 2(m^3)$

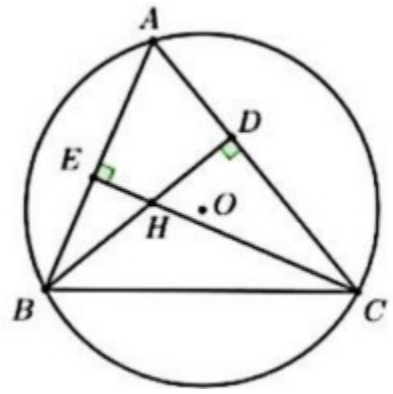
Vậy thể tích của thùng nước khoảng $2m^3$

2) Ta có: $\tan B = \frac{AC}{AB}$ suy ra AC = AB.tanB

Chiều cao của tòa nhà là: $AC = AB.\tan B = 12.\tan 65^\circ \approx 25,7(m)$

Vậy chiều cao của tòa nhà khoảng 25,7m

Câu 6.



a) Do $BD \perp AC$ nên tam giác BCD vuông tại D

Khi đó B, C, D cùng thuộc đường tròn đường kính BC

Do $CE \perp AB$ nên tam giác BCE vuông tại E

Khi đó B, C, E cùng thuộc đường tròn đường kính BC

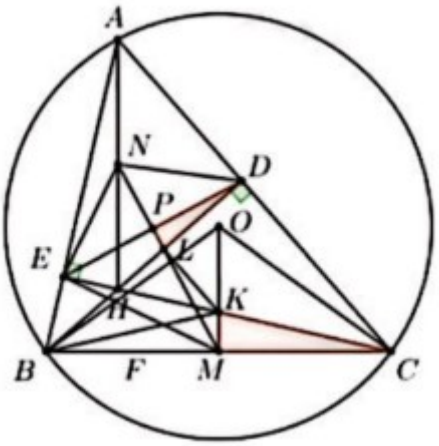
Suy ra B, C, E, D cùng thuộc đường tròn đường kính BC hay tứ giác BCDE nội tiếp đường tròn.

b) Xét tam giác ABD và tam giác ACE có

$\widehat{BAC}$ chung, $\widehat{ADB} = \widehat{AEC} = 90^\circ$

Khi đó: $\Delta ABD \sim \Delta ACE(g.g) \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AE}$ hay AB.AE = AC.AD

c)



Do M là trung điểm của BC nên OM là trung tuyến của tam giác OBC cân tại O

Suy ra OM đồng thời là đường cao hay $OM \perp BC$.

Khi đó OM là trung trực của BC

Ta có: tam giác AEH vuông tại E và tam giác ADH vuông tại D nên A, E, H, D cùng thuộc đường tròn tâm N, đường kính AH

Suy ra NE = ND, ME = MD.

Suy ra: MN là trung trực của ED hay $MN \perp ED$ tại P

Lại có: BCDE nội tiếp nên $\widehat{PDL} = \widehat{MCK}$ (cùng chắn cung BE)

Xét tam giác PDL và tam giác MCK có $\widehat{PDL} = \widehat{MCK}, \widehat{DPL} = \widehat{CMK} = 90^\circ$

Nên $\Delta PDL \sim \Delta MCK (g.g) \Rightarrow \widehat{PLD} = \widehat{MKC}$

Mà $\widehat{PLD} = \widehat{MLB}, \widehat{MKC} = \widehat{MKB}$

Vậy $\widehat{MLB} = \widehat{MKB}$.