

ĐỀ:

Bài 1. (1,0 điểm). Cho biểu thức $f(x) = 2x + 2024$. Tính giá trị của $f(x)$ khi $x = 1$.

Bài 2 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = 2x^2$ có đồ thị (P) .

- Vẽ đồ thị (P) của hàm số.
- Tìm các điểm thuộc parabol (P) có tung độ bằng 2.

Bài 3. (1,0 điểm). Cho phương trình $2x^2 + 4x - 5 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình,

$$T = \frac{2x_1 - 1}{x_2} + \frac{2x_2 - 1}{x_1} + 2026$$

hãy tính giá trị của biểu thức

Bài 4. (1,5 điểm). Trong đợt kiểm tra cuối kỳ II môn toán lớp 9 , một phòng kiểm tra của trường có 24 thí sinh dự kiểm tra. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy kiểm tra của trường phát. Cuối buổi kiểm tra, sau khi thu bài, giám thị coi kiểm tra đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy kiểm tra. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy kiểm tra, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy kiểm tra? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy kiểm tra.

Bài 5. (2,0 điểm). Một hộp đựng 6 quả bóng bàn cân đối đồng chất, được đánh số từ 1 đến 6 . Lấy ngẫu nhiên cùng lúc 2 quả:

- Xác định không gian mẫu của phép thử;
- Tính xác suất để lấy được hai quả đều có số chẵn.

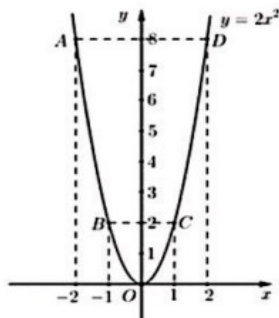
Bài 6. (1,5 điểm). Khi thả chìm hoàn toàn một viên xúc xắc nhỏ hình lập phương vào một ly nước có dạng hình trụ thì người ta thấy nước trong ly dâng lên $0,5 \text{ cm}$ và không tràn ra ngoài. Biết diện tích đáy của ly nước bằng 250 cm^2 . Tìm độ dài cạnh của viên xúc xắc ?



Bài 7. (1,5 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB > AC$), nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại M . Gọi H là giao điểm của OM và BC . Từ M kẻ đường thẳng song song với AC , đường thẳng này cắt (O) tại E và F (E thuộc cung nhỏ BC). Chứng minh: $MO \perp BC$ và $ME \cdot MF = MH \cdot MO$.

----- HẾT -----

Đáp án đề thi vào lớp 10 - Ninh Thuận môn Toán 2025
HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2025-2026
MÔN TOÁN - NINH THUẬN
-----ĐÃ HOÀN THÀNH-----

Câu	Ý	Hướng dẫn giải												
Câu 1: (1 điểm)		<p>Cho biểu thức $f(x) = 2x + 2024$. Tính giá trị của $f(x)$ khi $x = 1$.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Ta có: $f(1) = 2.1 + 2024 = 2026$</p> <p>Vậy $f(x) = 2026$ khi $x = 1$</p>												
Câu 2: (1,5 điểm)	a	<p>Cho hàm số $y = 2x^2$ có đồ thị (P).</p> <p>Vẽ đồ thị (P) của hàm số.</p> <p>Cách giải:</p> <p>Ta có bảng giá trị sau:</p> <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$y = 2x^2$</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table> <p>Đồ thị hàm số là đường cong parabol đi qua các điểm $O(0;0); A(-2;8); B(-1;2); C(1;2); D(2;8)$</p> <p>Hệ số $a = 2 > 0$ nên parabol có bề lõm hướng lên. Đồ thị hàm số nhận Oy làm trục đối xứng.</p> <p>Ta vẽ được đồ thị hàm số $y = 2x^2$ như sau:</p> 	x	-2	-1	0	1	2	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8
	x	-2	-1	0	1	2								
	$y = 2x^2$	8	2	0	2	8								
b		<p>Tìm các điểm thuộc parabol (P) có tung độ bằng 2.</p> <p>Cách giải:</p> $2 = 2x^2$ $x^2 = 1$ <p>Thay $y = 2$ vào $y = 2x^2$, ta được: $x = 1$ hoặc $x = -1$</p> <p>Vậy các điểm thuộc parabol (P) có tung độ bằng 2 là $(1;2); (-1;2)$.</p>												

Cho phương trình $2x^2 + 4x - 5 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy

tính giá trị của biểu thức $T = \frac{2x_1 - 1}{x_2} + \frac{2x_2 - 1}{x_1} + 2026$.

Cách giải:

Xét phương trình $2x^2 + 4x - 5 = 0$ có $\Delta = 4^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-5) = 56 > 0$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

Áp dụng định lí Viète, ta có:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{4}{2} = -2 \\ x_1 x_2 = \frac{-5}{2} \end{cases}$$

Ta có:

$$\begin{aligned} T &= \frac{2x_1 - 1}{x_2} + \frac{2x_2 - 1}{x_1} + 2026 = \frac{x_1(2x_1 - 1)}{x_1 x_2} + \frac{x_2(2x_2 - 1)}{x_1 x_2} + \frac{2026 x_1 x_2}{x_1 x_2} \\ &= \frac{2x_1^2 - x_1 + 2x_2^2 - x_2 + 2026 x_1 x_2}{x_1 x_2} \\ &= \frac{(2x_1^2 + 4x_1 x_2 + 2x_2^2) - (x_1 + x_2) + 2022 x_1 x_2}{x_1 x_2} = \frac{2(x_1 + x_2)^2 - (x_1 + x_2) + 2022 x_1 x_2}{x_1 x_2} \\ &= \frac{2 \cdot (-2)^2 - (-2) + 2022 \cdot \frac{-5}{2}}{\frac{-5}{2}} = \frac{8 + 2 - 5055}{\frac{-5}{2}} = \frac{-5045}{\frac{-5}{2}} = 2018 \end{aligned}$$

Vậy $T = 2018$.

Câu 3:
(1 điểm)

Trong đợt kiểm tra cuối kỳ II môn toán lớp 9, một phòng kiểm tra của trường có 24 thí sinh dự kiểm tra. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy kiểm tra của trường phát. Cuối buổi kiểm tra, sau khi thu bài, giám thị coi kiểm tra đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy kiểm tra. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy kiểm tra, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy kiểm tra? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy kiểm tra.

Cách giải:

Gọi x, y lần lượt là số thí sinh làm 2 tờ giấy và 3 tờ giấy kiểm tra (tờ) ($0 < x, y < 21$)

Phòng kiểm tra của trường có 24 thí sinh dự kiểm tra nên ta có: $x + y + 3 = 24$

Cuối buổi kiểm tra, sau khi thu bài, giám thị coi kiểm tra đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy kiểm tra nên ta có: $2x + 3y + 3 = 53$

Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} x + y + 3 = 24 \\ 2x + 3y + 3 = 53 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 21 \\ 2x + 3y = 50 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 13 \\ y = 8 \end{cases} \text{ (tm)}$$

Vậy có 13 học sinh làm 2 tờ giấy kiểm tra, 8 học sinh làm 3 tờ giấy kiểm tra.

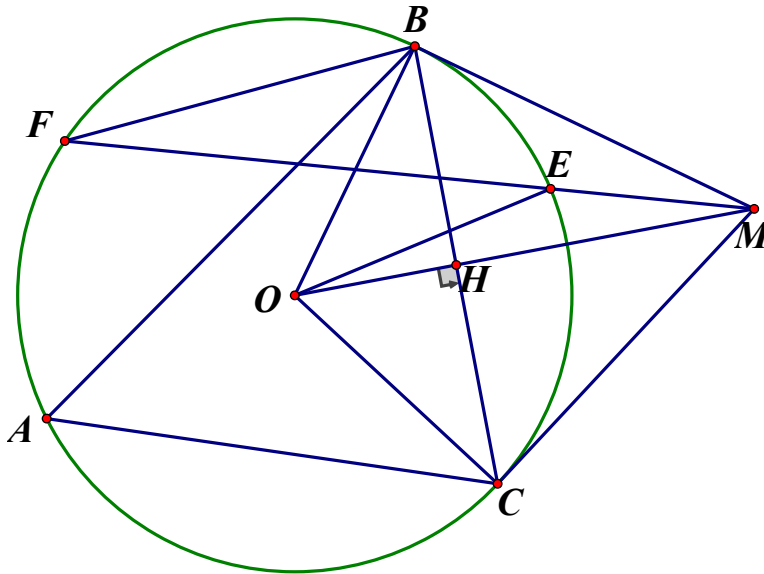
Câu 4:
(1,5 điểm)

Câu 5: (2 điểm)		Một hộp đựng 6 quả bóng bàn cân đối đồng chất, được đánh số từ 1 đến 6. Lấy ngẫu nhiên cùng lúc 2 quả.
	a	<p>a) Xác định không gian mẫu của phép thử; Cách giải: Không gian mẫu của phép thử là: $\Omega = \{(1; 2), (1; 3), (1; 4), (1; 5), (1; 6), (2; 3), (2; 4), (2; 5), (2; 6), (3; 4), (3; 5), (3; 6), (4; 5), (4; 6), (5; 6)\}.$</p>
	b	<p>b) Tính xác suất để lấy được hai quả đều có số chẵn. Cách giải: Không gian mẫu có 15 phần tử. Các kết quả thuận lợi cho biến cố lấy được hai quả đều có số chẵn là: (2;4), (2;6), (4;6). Có 3 kết quả thuận lợi.</p> $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ <p>Xác suất để lấy được hai quả đều có số chẵn là: $\frac{1}{5}$.</p> <p>Vậy xác suất để lấy được hai quả đều có số chẵn là $\frac{1}{5}$.</p>
Câu 6: (1,5 điểm)		<p>Khi thả chìm hoàn toàn một viên xúc xắc nhỏ hình lập phương vào một ly nước có dạng hình trụ thì người ta thấy nước trong ly dâng lên $0,5 \text{ cm}$ và không tràn ra ngoài. Biết diện tích đáy của ly nước bằng 250 cm^2. Tìm độ dài cạnh của viên xúc xắc ?</p> <p>Cách giải: Diện tích đáy của ly nước là 250 cm^2 nên ta có thể tích nước dâng lên là: $V = 0,5 \cdot 250 = 125 (\text{ cm}^3)$ Gọi $x (\text{ cm})$ là độ dài cạnh của viên xúc xắc, thể tích viên xúc xắc là: x^3 Thể tích viên xúc xắc bằng thể tích nước dâng lên, nên ta có: $x^3 = 125$ $x = \sqrt[3]{125} = 5 (\text{ cm})$ Vậy cạnh của viên xúc xắc bằng 5 cm.</p>

Cho tam giác ABC nhọn ($AB > AC$), nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại M . Gp H là giao điểm của OM và BC . Từ M kẻ đường thẳng song song với AC , đường thẳng này cắt (O) tại E và F (E thuộc cung nhỏ BC).

Chứng minh $MO \perp BC$ và $ME \cdot MF = MH \cdot MO$

Cách giải:



Câu 7:
(1,5
điểm)

Ta có $MB = MC$ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

$OB = OC$ (cùng bằng bán kính của (O))

Suy ra OM là trung trực của BC . Suy ra $MO \perp BC$ tại H .

Do MB là tiếp tuyến nên $MB \perp OB$ suy ra $\angle MBO = \angle MHB = 90^\circ$

Kết hợp với $\angle BMO$ chung suy ra $\triangle MBH \sim \triangle MOB$ (g.g)

Khi đó $\frac{MB}{MO} = \frac{MH}{MB}$ hay $MB^2 = MH \cdot MO$ (1)

Do $OB = OE$ nên $\triangle OBE$ cân tại O suy ra $\angle BOE = 180^\circ - 2\angle OBE$

Suy ra $\angle BFE = \frac{1}{2}\angle BOE = \frac{1}{2}(180^\circ - 2\angle OBE) = 90^\circ - \angle OBE = \angle MBE$

Xét $\triangle MBE$ và $\triangle MFB$ có $\angle FMB$ chung và $\angle MBE = \angle BFM$ (cmt)

Suy ra $\triangle MBE \sim \triangle MFB$ (g.g) nên $MB/MF = ME/MB$ hay $MB^2 = ME \cdot MF$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $MH \cdot MO = ME \cdot MF$ (dpcm)