

**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10**  
**ĐỀ 1**

**ĐỀ ĐỀ NGHỊ**

**THI TUYỂN SINH 10**  
**Năm học: 2024 – 2025**  
**Môn: TOÁN**

**Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)**

-----  
**Đề thi gồm 02 trang**

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x - 1$

- a) Vẽ đồ thị (P và (d) trên hệ trục tọa độ.  
b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1,0 điểm)

Cho phương trình :  $x^2 - \sqrt{2}x - 2 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1; x_2$

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$K = \sqrt{x_1(x_1 - 7) + x_2(x_2 - 8) + 3x_1 + 4x_2}$$

**Bài 3.** (1,0 điểm)

Đề giảm nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh COVID-19, Chị Hồng không đi siêu thị mà mua hàng qua điện thoại di động để được giao hàng tận nhà. Giỏ hàng siêu thị giao cho chị gồm có 15 chai sữa tắm 7 túi bột giặt và 8 chai dầu gội đầu, hết tổng số tiền là 2 119 000 (miễn phí tiền giao hàng). Biết số tiền niêm yết một chai sữa tắm là 39 000đ, giá tiền một túi bột giặt hơn một chai dầu gội là 105 000đ và trong đợt này siêu thị có khuyến mãi : Sữa tắm mua 4 chai được tặng 1 chai, bột giặt nếu mua 3 túi trở lên thì từ túi thứ 3 trở đi mỗi túi sẽ được giảm 10 000 đ và dầu gội thì giảm 15% so với giá niêm yết. Tính xem giá niêm yết của túi bột giặt và chai dầu gội mà chị Hồng đã mua là bao nhiêu?

**Bài 4.** (0,75 điểm)

Thuyền buồm là một loại thuyền chạy bằng sức gió nhờ vào một bộ phận gọi là buồm được gắn trên một cột trụ gọi là cột buồm.

Lực F của gió khi thổi vuông góc vào cánh buồm tỉ lệ thuận

với bình phương vận tốc v của gió, tức là  $F = av^2$  (a là hằng số). Biết rằng khi vận tốc gió bằng 3 m/s thì lực tác động lên cánh buồm của một con thuyền bằng 270N (Newton).

- a) Tính hằng số a.  
b) Biết rằng cánh buồm chỉ có thể chịu được một áp lực tối đa là 13230N. Hỏi con thuyền có thể đi được trong gió với vận tốc gió 70 km/h hay không?



**Bài 5.** (0,75 điểm)

Trong hình vẽ, 6 lon nước có dạng hình trụ được đặt sát nhau trong một thùng các-tông(carton) để bán. Đường kính và chiều cao của mỗi lon nước lần lượt là 7 cm và 11 cm.

- a) Tìm thể tích của 6 lon nước.  
 b) Tính thể tích phần trống trong thùng các-tông khi đựng 6 lon nước .  
 (làm tròn đến đơn vị  $\text{cm}^3$ . Biết thể tích hình trụ được tính theo công thức:  $V = R^2 \pi \cdot h$  với R là bán kính đáy và h là đường cao của hình trụ)

**Bài 6.** (1,0 điểm)

Trong kỳ thi HK II môn toán lớp 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 42 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 1 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh làm 3 tờ giấy thi.

**Bài 7.** (1,0 điểm) Một kho gạo (trong kho chưa có gạo) đã nhập gạo trong 4 ngày liên tiếp và mỗi ngày (kể từ ngày thứ 2) đều nhập một lượng gạo bằng 120% lượng gạo đã nhập vào kho trong ngày trước đó. Sau đó, từ ngày thứ 5 kho ngừng nhập và mỗi ngày kho lại xuất một lượng gạo bằng  $\frac{1}{10}$  lượng gạo trong kho ngày trước đó. Tổng số lượng gạo xuất trong ngày thứ năm và thứ sáu là 25.498 tấn. Hãy tính lượng gạo mà kho đã nhập vào ngày thứ nhất.

**Bài 8.** (3,0 điểm)

Cho  $\Delta ABC$  nhọn nội tiếp đường tròn (O) với  $AB < AC$ , tia phân giác góc BAC cắt đường tròn tại M. Đường kính MN cắt BC tại H. Vẽ NK vuông góc AC ( $K \in AC$ ).

- a) Chứng minh CHKN là tứ giác nội tiếp .  
 b) HK cắt AB tại D. Chứng minh ND vuông góc AB.  
 c) Đường tròn ngoại tiếp  $\Delta ABK$  cắt AM tại I. Chứng minh I là trung điểm AM.

**Bài 9.** (tham khảo)

Mặt xuất hiện	3 chấm	5 chấm	2 chấm	6 chấm
Số lần gieo	14	12	16	8

Hãy tính xác suất của các biến cố:

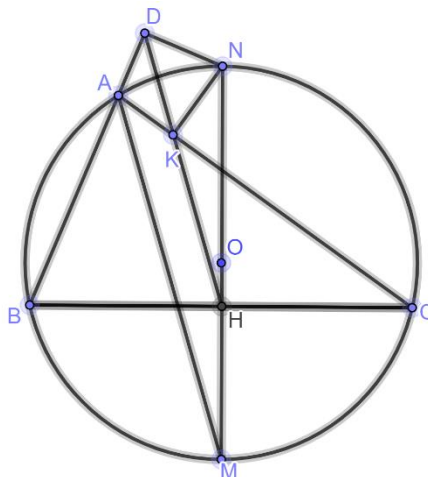
- a./ A: "Gieo được mặt 5 chấm".  
 b./ B: "Gieo được mặt có số chấm chẵn".

**HẾT.**

## ĐÁP ÁN

Bài	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM TỪNG PHẦN
<b>Bài 1. (1,5 điểm)</b>		
a	Vẽ đúng (P) Vẽ đúng (d)	0,5 0,25
b	*Phương trình hoành độ giao điểm *Tìm được $x = -2; y = 1$ *Kết luận T Đ G Đ $(-2;1)$	0,25 0,25 0,25
<b>Bài 2. (1,0 điểm)</b>		
a	$x_1 + x_2 = \sqrt{2}$ $x_1 x_2 = -2$ $Q = \sqrt{(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 - 4(x_1 + x_2)}$ $= \sqrt{(\sqrt{2})^2 - 2(-2) - 4(\sqrt{2})}$ $= \sqrt{6 - 4\sqrt{2}}$ $= \sqrt{(2 - \sqrt{2})^2}$ $=  2 - \sqrt{2} $ $= 2 - \sqrt{2}$	0,25 0,25 0,25 0,25
<b>Bài 3. (1,0 điểm)</b>		
	Số tiền mua 15 chai sữa tắm 12.39000 (đ) Gọi $x$ (đ) là giá niêm yết của túi bột giặt ( $x > 105000$ ) Giá chai dầu gội là $x - 105000$ (đ) Số tiền mua 7 túi bột giặt $2x + 5(x - 10000)$ (đ) Số tiền mua 8 chai dầu gội $8(x - 105000) \cdot 85\%$ (đ) Ta có pt: $2x + 5(x - 10000) + 8(x - 105000) \cdot 85\% + 12.39000 = 2119000$ $x = 175000$ Giá niêm yết của túi bột giặt 175000đ Giá niêm yết của chai dầu gội 165000đ	0,25 0,25 0,25 0,25
<b>Bài 4. (0,75 điểm)</b>		
a	$a = 30$	0,25
b	$F = 30(175/9)^2 = 11342,6N < 13230N$	0,25 0,25

	KL :Con thuyền có thể đi được trong gió vận tốc gió 70 km/h	
<b>Bài 5. (0,75 điểm)</b>		
	Thể tích 6 lon nước $V = 6 \cdot \left(\frac{7}{2}\right)^2 \pi \cdot (11) = 2540 \text{ cm}^3$ .	0,25
	Thể tích phần trống là: $3 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 11 - 6 \cdot \left(\frac{7}{2}\right)^2 \pi \cdot (11) = 694 \text{ cm}^3$	0,5
<b>Bài 6. (1,0 điểm)</b>		
	Gọi x là số thí sinh làm bài 1 tờ giấy thi ( $x \in \mathbb{N}^*$ ) Gọi y là số thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi ( $x \in \mathbb{N}^*$ ) Tổng số thí sinh $x+y+3 = 24$ Tổng số tờ $1x+2y+9 = 42$	0,25
	Theo đề ta có hệ phương trình. $\begin{cases} x + y + 3 = 24 \\ x + 2y + 9 = 42 \end{cases}$	0,25
	$\begin{cases} x + y = 21 \\ x + 2y = 33 \end{cases}$	0,25
	$\begin{cases} x = 9 \\ y = 12 \end{cases}$	0,25
	số thí sinh làm bài 1 là: 9 thí sinh số thí sinh làm bài 2 tờ là: 12 thí sinh	0,25
<b>Bài 7. (1,0 điểm)</b>		
	lượng gạo kho nhập ngày thứ tư: $x + 120\% x + 120\% 120\% x + 120\% 120\% 120\% x = 5,368x$	0,25
	* lượng gạo ngày xuất thứ năm $5,368x \cdot 1/10 = 0,5368x$	0,25
	lượng gạo ngày xuất thứ sáu $(5,368 - 0,5368)x \cdot 1/10 = 0,48312x$	0,25
	* Phương trình $0,5368x + 0,48312x = 25,498$	0,25
	*KL Lượng gạo kho hàng nhập ngày thứ nhất 25( tấn)	0,25
<b>Bài 8. (3,0 điểm)</b>		
a	MH $\perp$ BC, NK $\perp$ AB. $\Rightarrow \widehat{NKC} = \widehat{NHC} = 90^\circ$ $\Rightarrow$ CHKN là tứ giác nội tiếp	0,5 0,5
b	$\Rightarrow \widehat{DAN} = \widehat{DKN}$ $\Rightarrow$ AKND giác nội tiếp $\Rightarrow \widehat{ADN} = \widehat{AKN} = 90^\circ$ $\Rightarrow$ DN $\perp$ AB	0,25 0,25 0,25 0,25



c	<p>→ Tam giác BIM đồng dạng tam giác BKC</p> $\Rightarrow \frac{BM}{BC} = \frac{IM}{KC}$ <p>→ Tam giác ABM đồng dạng tam giác KHC</p> $\Rightarrow \frac{BM}{HC} = \frac{AM}{KC}$ $\Rightarrow AM = 2IM$ <p>⇒ I là trung điểm AM</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
Bài 9		
a	<p>Xem việc tung con súc sắc là một phép thử ngẫu nhiên</p> <p>Số lần thực hiện phép thử: N=50</p> <p>Số lần xuất hiện của biến cố A: 12</p> $\Rightarrow P(A) = \frac{12}{50} = \frac{6}{25}$	
b	<p>Số lần xuất hiện của biến cố B: 16 + 8 = 24</p> $\Rightarrow P(B) = \frac{24}{50} = \frac{12}{25}$	