

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2026 - 2027

**MÔN TOÁN - TỈNH LẠNG SƠN**

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

**I. TRẮC NGHIỆM:**

1. A	2. B	3. A	4. D	5. B	6. C	7. A	8. B
------	------	------	------	------	------	------	------

**II. TỰ LUẬN:**

Câu	Ý	Hướng dẫn giải của Tuyensinh247.com
<b>Câu 2:</b> (1,5 điểm)	a)	<p>Tính giá trị của biểu thức <math>A = 3\sqrt{2} - \sqrt{18} + \sqrt{25}</math>.</p> <p><b>Cách giải:</b></p> $A = 3\sqrt{2} - \sqrt{9 \cdot 2} + \sqrt{5^2}$ $A = 3\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 5$ $A = 5$ <p>Vậy <math>A = 5</math>.</p>
	b)	<p>Rút gọn biểu thức <math>P = \left( \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+3}} + \frac{3}{\sqrt{x-3}} \right) : \frac{x+1}{x-9}</math> với <math>x \geq 0, x \neq 9</math>. Tìm <math>x</math> để <math>P = 3</math>.</p> <p><b>Cách giải:</b></p> <p>Với <math>x \geq 0, x \neq 9</math>, ta có:</p> $P = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x-3}) + 3(\sqrt{x+3})}{(\sqrt{x+3})(\sqrt{x-3})} : \frac{x+1}{x-9}$ $P = \frac{x - 3\sqrt{x} + 3\sqrt{x} + 9}{x-9} \cdot \frac{x-9}{x+1}$ $P = \frac{x+9}{x-9} \cdot \frac{x-9}{x+1}$ $P = \frac{x+9}{x+1}$ <p>Để <math>P = 3</math>, ta có phương trình:</p>

		$\frac{x+9}{x+1} = 3$ $x+9 = 3(x+1)$ $x+9 = 3x+3$ $2x = 6$ $x = 3 \text{ (thỏa mãn điều kiện } x \geq 0, x \neq 9)$ <p>Vậy với <math>x = 3</math> thì <math>P = 3</math>.</p>
<b>Câu 3:</b> (2,5 điểm)	a)	<p><b>Cho hàm số <math>y = -3x^2</math> có đồ thị <math>(P)</math>. Tìm tọa độ các điểm thuộc <math>(P)</math> có tung độ bằng <math>-27</math>.</b></p> <p><b>Cách giải:</b></p> <p>Tung độ của điểm thuộc đồ thị là <math>y = -27</math>. Thay vào <math>y = -3x^2</math>, ta có:</p> $-3x^2 = -27$ $x^2 = 9$ $x = 3 \text{ hoặc } x = -3$ <p>Với <math>x = 3</math>, ta có điểm <math>(3; -27)</math>.</p> <p>Với <math>x = -3</math>, ta có điểm <math>(-3; -27)</math>.</p> <p>Vậy tọa độ các điểm cần tìm là <math>(3; -27)</math> và <math>(-3; -27)</math>.</p>
	b)	<p><b>Giải hệ phương trình</b> <math>\begin{cases} 4x + y = 11 \\ 3x - y = 3 \end{cases}</math></p> <p><b>Cách giải:</b></p> <p>Cộng vế với vế của hai phương trình trong hệ, ta được:</p> $(4x + y) + (3x - y) = 11 + 3$ $7x = 14$ $x = 2$ <p>Thay <math>x = 2</math> vào phương trình <math>3x - y = 3</math>, ta được:</p> $3 \cdot 2 - y = 3$ $6 - y = 3$ $y = 3$ <p>Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất <math>(x; y) = (2; 3)</math>.</p>

	<p>Một bạn học sinh đi xe đạp điện từ nhà đến trường trên quãng đường 8 km với tốc độ không đổi. Lúc về, bạn tăng tốc độ thêm 4 km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 4 phút. Tính tốc độ lúc đi của bạn học sinh đó.</p> <p><b>Cách giải:</b></p> <p>Gọi tốc độ lúc đi của bạn học sinh là <math>x</math> (km/h), điều kiện <math>x &gt; 0</math>.</p> <p>Tốc độ lúc về của bạn học sinh là <math>x + 4</math> (km/h).</p> <p>Thời gian bạn đi từ nhà đến trường là <math>\frac{8}{x}</math> (giờ).</p> <p>Thời gian bạn đi từ trường về nhà là <math>\frac{8}{x+4}</math> (giờ).</p> <p>c) Đồi 4 phút = <math>\frac{4}{60} = \frac{1}{15}</math> giờ.</p> <p>Vì thời gian về ít hơn thời gian đi là 4 phút nên ta có phương trình:</p> $\frac{8}{x} - \frac{8}{x+4} = \frac{1}{15}$ $\Leftrightarrow 8 \cdot 15(x+4) - 8 \cdot 15x = x(x+4)$ $\Leftrightarrow 120(x+4) - 120x = x^2 + 4x$ $\Leftrightarrow 120x + 480 - 120x = x^2 + 4x$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x - 480 = 0$ <p>Giải phương trình ta được <math>x_1 = 20</math> (thỏa mãn); <math>x_2 = -24</math> (loại)</p> <p>Vậy tốc độ lúc đi của bạn học sinh đó là 20 km/h.</p>										
<p><b>Câu 4:</b> (1 điểm)</p>	<p><b>Thống kê số lượng đặc sản na Chi Lăng đóng hộp bán ra trong một ngày tại một cửa hàng, ta được bảng sau:</b></p> <table border="1" data-bbox="427 1435 1465 1503"> <thead> <tr> <th>Loại hộp</th> <th>Hộp 1 kg</th> <th>Hộp 2 kg</th> <th>Hộp 5 kg</th> <th>Hộp 10 kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Số hộp bán được</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Giả sử trong ngày hôm đó mỗi khách hàng đến cửa hàng mua 1 hộp na.</b></p> <p><b>Lập bảng tần số tương đối cho bảng dữ liệu trên.</b></p> <p><b>Cách giải:</b></p> <p>a) Tổng số hộp bán được là: <math>n = 15 + 25 + 6 + 4 = 50</math> (hộp).</p> <p>Tính tần số tương đối:</p> <p>- Hộp 1 kg: <math>\frac{15}{50} \cdot 100\% = 30\%</math>.</p>	Loại hộp	Hộp 1 kg	Hộp 2 kg	Hộp 5 kg	Hộp 10 kg	Số hộp bán được	15	25	6	4
Loại hộp	Hộp 1 kg	Hộp 2 kg	Hộp 5 kg	Hộp 10 kg							
Số hộp bán được	15	25	6	4							

- Hộp 2 kg:  $\frac{25}{50} \cdot 100\% = 50\%$  .
- Hộp 5 kg:  $\frac{6}{50} \cdot 100\% = 12\%$  .
- Hộp 10 kg:  $\frac{4}{50} \cdot 100\% = 8\%$  .

Bảng tần số tương đối:

Loại hộp	Hộp 1 kg	Hộp 2 kg	Hộp 5 kg	Hộp 10 kg
Tần số tương đối	30%	50%	12%	8%

**Phỏng vấn ngẫu nhiên một khách hàng mua na. Tính xác suất của biến cố A:**  
**“Khách hàng được phỏng vấn mua na loại hộp 5 kg trở lên”.**

**Cách giải:**

Tổng số kết quả có thể xảy ra khi phỏng vấn ngẫu nhiên một khách hàng là  $n = 50$  (do có 50 khách hàng đã mua na trong ngày).

Biến cố A: "Khách hàng được phỏng vấn mua na loại hộp 5 kg trở lên".

b)

Các loại hộp na từ 5 kg trở lên bao gồm loại hộp 5 kg và loại hộp 10 kg.

Dựa vào bảng dữ liệu, ta có:

Số khách hàng mua hộp loại 5 kg là 6 người.

Số khách hàng mua hộp loại 10 kg là 4 người.

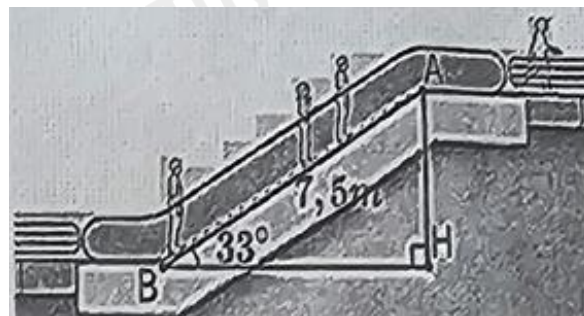
Do đó, số kết quả thuận lợi cho biến cố A là:  $n(A) = 6 + 4 = 10$

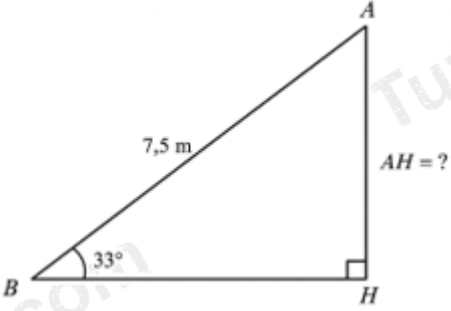
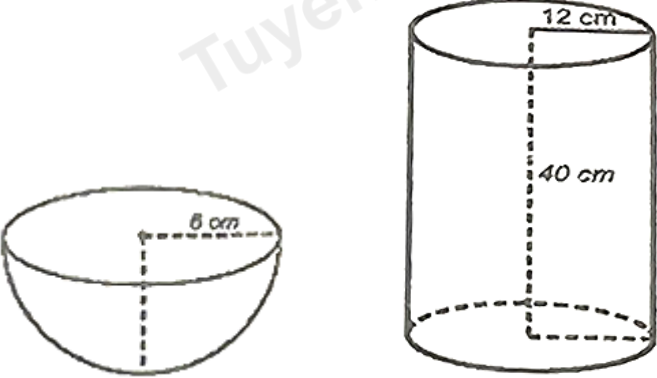
Xác suất của biến cố A là:  $P(A) = \frac{10}{50} = \frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$  .

**Câu 5:**  
(1 điểm)

a)

**Để phục vụ việc di chuyển của khách hàng giữa các tầng trong trung tâm thương mại X, chủ đầu tư cho lắp hệ thống thang cuốn tự động. Biết rằng thang cuốn AB có chiều dài 7,5m và nghiêng một góc  $33^\circ$  so với phương ngang (minh họa hình bên). Tính khoảng cách giữa hai tầng liên tiếp AH của trung tâm thương mại X (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười, đơn vị là m).**



	<p><b>Cách giải:</b></p>  <p>Xét <math>\triangle ABH</math> vuông tại <math>H</math> ta có:          Áp dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông, ta có:  <math>AH = AB \cdot \sin \angle ABH</math>  <math>AH = 7,5 \cdot \sin 33^\circ</math>  <math>AH \approx 4,1</math></p> <p>Vậy khoảng cách giữa hai tầng liên tiếp <math>AH</math> của trung tâm thương mại X khoảng 4,1 m.</p>
<p>b)</p>	<p><b>Bạn Thu dùng gáo nước dạng nửa hình cầu bán kính 6 cm mức nước trong thùng hình trụ có bán kính đáy là 12 cm, chiều cao 40 cm để tưới cây cảnh trong sân trường. Biết rằng mỗi cây cần tưới 2 gáo nước đầy.</b></p>
<p>1)</p>	<p><b>Tính thể tích thùng nước (Không làm tròn kết quả, lấy <math>\pi \approx 3,14</math>, đơn vị là <math>cm^3</math>).</b></p> <p><b>Cách giải:</b></p> <p>Thể tích thùng nước là:  <math>V_T = \pi r^2 h = \pi \cdot 12^2 \cdot 40 = 5760\pi \approx 5760 \cdot 3,14 = 18086,4 (cm^3)</math></p> <p>Vậy thể tích thùng nước xấp xỉ <math>18086,4 cm^3</math></p>
<p>2)</p>	<p><b>Thùng nước hình trụ khi đầy nước sẽ đủ nước để tưới cho bao nhiêu cây?</b></p> 

	<p><b>Cách giải:</b></p> <p>Thể tích một gáo nước đầy là:</p> $V_G = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{2}{3} \pi r^3 = \frac{2}{3} \pi \cdot 6^3 = 144\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ <p>Một cây cần hai gáo nước đầy nên thể tích nước cần tưới một cây là:</p> $144\pi \cdot 2 = 288\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ <p>Vậy thùng nước hình trụ khi đầy nước sẽ tưới được số cây là:</p> $5760\pi : 288\pi = 20 \text{ (cây)}$
<p><b>Câu 6:</b> (2 điểm)</p>	<p><b>Cho tam giác ABC nhọn (<math>AB &lt; AC</math>), nội tiếp trong đường tròn (O). Các đường cao BE; CF cắt nhau tại H.</b></p> <p><b>Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp.</b></p> <p><b>Cách giải:</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>a)</p> <p>Vì BE, CF là các đường cao của tam giác ABC nên ta có:</p> <p><math>\angle BEC = 90^\circ</math> nên tam giác BEC vuông tại E. Suy ra B, E, C nội tiếp đường tròn đường kính BC</p> <p><math>\angle BFC = 90^\circ</math> nên tam giác BFC vuông tại F. Suy ra B, F, C nội tiếp đường tròn đường kính BC.</p> <p>Suy ra BFEC nội tiếp đường tròn đường kính BC.</p> <p>b)</p> <p><b>Gọi AM là đường kính của đường tròn (O), N là giao điểm của BC và AM, P là giao điểm của AH và FE. Giả sử HM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai G. Chứng minh rằng <math>\angle BAH = \angle MAC</math> và <math>NP \perp AG</math>.</b></p> <p><b>Cách giải:</b></p>

	<p><b>+) Chứng minh <math>\angle BAH = \angle MAC</math> :</b></p> <p>Gọi AD là đường cao của tam giác ABC, <math>D \in BC</math></p> <p>Xét <math>\triangle BDA</math> và <math>\triangle MCA</math> ta có:</p> $\angle BDA = \angle MCA = 90^\circ$ $\angle DBA = \angle AMC \text{ (cùng chắn cung } AC)$ <p>Vậy <math>\triangle BDA \sim \triangle MCA</math> (g.g.)</p> <p>Suy ra <math>\angle BAD = \angle MAC</math> hay <math>\angle BAH = \angle MAC</math> (đpcm)</p> <p><b>+) Chứng minh <math>NP \perp AG</math> :</b></p> <p>Ta có: <math>\angle AFE + \angle BFE = 180^\circ</math> (hai góc kề bù).</p> <p>Mặt khác, <math>\angle BFE + \angle BCE = 180^\circ</math> (do tứ giác BFEC nội tiếp)</p> <p>Do đó <math>\angle AFE = \angle BCE</math> hay <math>\angle AFP = \angle ACN</math>.</p> <p>Xét <math>\triangle FAP</math> và <math>\triangle CAN</math> có:</p> $\angle FAP = \angle NAC$ $\angle AFP = \angle ACN$ <p>Do đó <math>\triangle FAP \sim \triangle CAN</math> (g.g.)</p> <p>Suy ra <math>\frac{AP}{AN} = \frac{AF}{AC}</math> (1).</p> <p>Xét <math>\triangle FAH</math> và <math>\triangle CAM</math> có:</p> $\angle FAH = \angle CAM$ $\angle AFH = \angle ACM = 90^\circ \text{ (do CF là đường cao và AM là đường kính)}$ <p>Do đó <math>\triangle FAH \sim \triangle CAM</math> (g.g.)</p> <p>Suy ra <math>\frac{AF}{AC} = \frac{AH}{AM}</math> (2)</p> <p>Từ (1) và (2) ta được <math>\frac{AP}{AN} = \frac{AH}{AM} \Rightarrow \frac{AP}{AH} = \frac{AN}{AM}</math>.</p> <p>Xét <math>\triangle AMH</math> có <math>\frac{AP}{AH} = \frac{AN}{AM}</math> nên theo định lí Thales đảo, ta suy ra <math>NP \parallel MH</math>.</p> <p>Mà <math>MH \perp AG</math> (do <math>G</math> thuộc đường tròn đường kính AM nên <math>\angle AGM = 90^\circ</math>).</p> <p>Từ đó suy ra <math>NP \perp AG</math> (đpcm).</p>
--	---

—HẾT—

**2K11 Bút phá lớp 10, tiếp cận kiến thức định hướng TN THPT, ĐGNL, ĐGTD!**

Học thử miễn phí Tại đây

**2K11 BỨT PHÁ LỚP 10**  
NẮM CHẮC KIẾN THỨC LỚP 10!  
ĐỊNH HƯỚNG LUYỆN THI TN THPT - ĐGNL - ĐGTD

- CHỈ VỚI 3K/NGÀY** | Thay thế học thêm trên lớp, nắm vững kiến thức từ cơ bản đến nâng cao
- 300+ BÀI GIẢNG** | Học cùng giáo viên giỏi, cập nhật kiến thức theo bộ SGK chung cho cả nước
- NGAY TỪ LỚP 10** | Tiếp cận kiến thức theo định hướng luyện thi TN THPT, ĐGNL, ĐGTD

**HỌC THỬ MIỄN PHÍ**