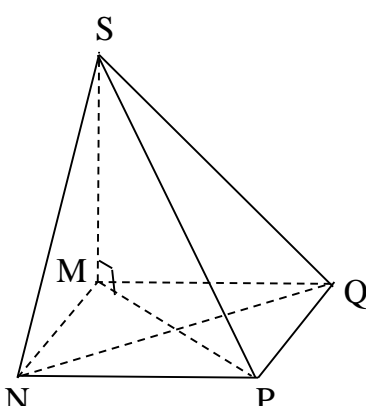
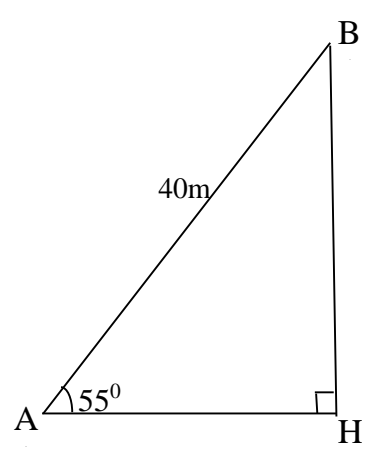


<b>ĐỀ 101-103</b>		<b>Điểm</b>
<b>Câu 1 (1,0 điểm).</b>		
<p>a) <math display="block">+ \left(\frac{2}{5}\right)^{x^2-3x} &gt; \frac{25}{4} \Leftrightarrow \left(\frac{2}{5}\right)^{x^2-3x} &gt; \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} \Leftrightarrow x^2 - 3x &lt; -2.</math></p> <p><math display="block">+ \Leftrightarrow x^2 - 3x + 2 &lt; 0 \Leftrightarrow 1 &lt; x &lt; 2.</math></p> <p style="text-align: center;">Kết luận <math>S = (1; 2)</math></p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>	
<p>b) <math display="block">+ \log_3(x^2 - 4) = \log_3(4x - 7) \Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 7 &gt; 0 \\ x^2 - 4 = 4x - 7 \end{cases}</math></p> <p><math display="block">+ \Leftrightarrow \begin{cases} x &gt; \frac{7}{4} \\ x^2 - 4x + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x &gt; \frac{7}{4} \\ \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow x = 3</math></p> <p style="text-align: center;">Kết luận <math>S = \{3\}</math></p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>	
<b>Câu 2 (1,0 điểm).</b>		
	<p>a) + Có <math>NQ \perp MP</math> (2 đường chéo h.vuông thì vuông góc nhau) <math>NQ \perp SM</math> (Do <math>SM \perp (MNPQ)</math>).</p> <p>+ Suy ra <math>NQ \perp (SMP) \Rightarrow NQ \perp SP</math>.</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
	<p>b) + Ta có <math>V_{S.MNPQ} = \frac{1}{3} S_{MNPQ} \cdot SM</math></p> <p><math display="block">S_{MNPQ} = a^2</math></p> <p>+ <math>SM = \sqrt{SN^2 - MN^2} = a\sqrt{3}</math></p> <p>Suy ra <math>V_{S.MNPQ} = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot a\sqrt{3} = \frac{a^3 \cdot \sqrt{3}}{3}</math>.</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
<i>(Hình vẽ không có điểm, không có hình vẽ hoặc hình vẽ sai thì không chấm)</i>		
	<p>+ Gọi A là vị trí con diều, B là vị trí đầu dây diều trên mặt đất. H là hình chiếu vuông góc của A trên mặt đất.</p> <p>+ Tam giác ABH vuông tại H.</p> <p>Ta có <math>AB = 40\text{m}</math></p> <p>AH là hình chiếu của AB trên mặt đất</p> <p>Suy ra <math>ABH = 55^\circ</math></p> <p>+ Cần tính BH: Có <math>BH = AB \cdot \sin ABH = 40 \cdot \sin 55^\circ</math></p> <p>+ <math>\approx 32,77 \text{ (m)} = 3277 \text{ (cm)}</math></p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>

**ĐỀ 102-104**

**Điểm**

**Câu 1 (1,0 điểm).**

a) +  $\left(\frac{2}{5}\right)^{x^2-4x+1} < \frac{25}{4} \Leftrightarrow \left(\frac{2}{5}\right)^{x^2-4x+1} < \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} \Leftrightarrow x^2 - 4x + 1 > -2$

+  $\Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 1 \\ x > 3 \end{cases}$

Kết luận  $S = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$

b) +  $\log_3(x^2 - 5) = \log_3(5x - 9) \Leftrightarrow \begin{cases} 5x - 9 > 0 \\ x^2 - 5 = 5x - 9 \end{cases}$

+  $\Leftrightarrow \begin{cases} x > \frac{9}{5} \\ x^2 - 5x + 4 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > \frac{9}{5} \\ \begin{cases} x = 1 \\ x = 4 \end{cases} \end{cases} \Leftrightarrow x = 4$

Kết luận  $S = \{4\}$

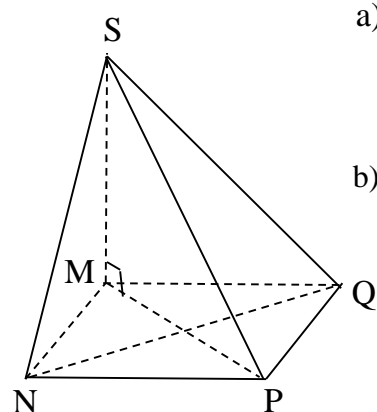
**0,25**

**0,25**

**0,25**

**0,25**

**Câu 2 (1,0 điểm).**



a) + Có  $NQ \perp MP$  (2 đường chéo h.vuông thì vuông góc nhau)  
 $NQ \perp SM$  (Do  $SM \perp (MNPQ)$ ).

+ Suy ra  $NQ \perp (SMP) \Rightarrow NQ \perp SP$ .

b) + Ta có  $V_{S.MNPQ} = \frac{1}{3} S_{MNPQ} \cdot SM$

$S_{MNPQ} = a^2$

+  $SM = \sqrt{SN^2 - MN^2} = 2a\sqrt{2}$

Suy ra  $V_{S.MNPQ} = \frac{1}{3} \cdot a^2 \cdot 2a\sqrt{2} = \frac{2a^3 \cdot \sqrt{2}}{3}$ .

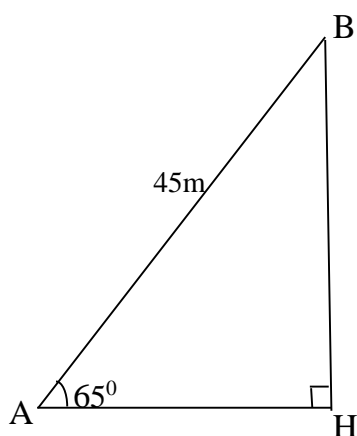
**0,25**

**0,25**

**0,25**

**0,25**

*(Hình vẽ không có điểm, không có hình vẽ hoặc hình vẽ sai thì không chấm)*



+ Gọi A là vị trí con điều, B là vị trí đầu dây điều trên mặt đất. H là hình chiếu vuông góc của A trên mặt đất..

+ Tam giác ABH vuông tại H

Ta có  $AB = 45\text{m}$

AH là hình chiếu của AB trên mặt đất

Suy ra  $\angle ABH = 65^\circ$

+ Cần tính BH: Có  $BH = AB \cdot \sin \angle ABH = 45 \cdot \sin 65^\circ$

+  $\approx 40,78 \text{ (m)} = \mathbf{4078 \text{ (cm)}}$

**0,25**

**0,25**

**0,25**

**0,25**