

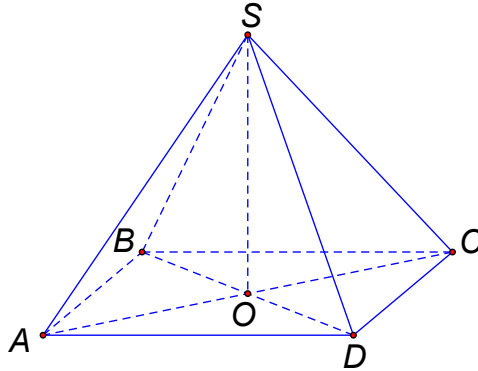
Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 ĐIỂM)** (Học sinh trả lời bằng cách khoanh tròn vào đáp án đúng.)

**Câu 1.** Chọn câu đúng:

- A. Hình bình hành là hình thang có hai cạnh bên bằng nhau.
- B. Hình bình hành là tứ giác có các góc bằng nhau.
- C. Hình bình hành là tứ giác có hai cặp cạnh đối song song.
- D. Hình bình hành là tứ giác có hai cạnh đối song song.

**Câu 2.** Cho hình chóp đều như hình vẽ. Chọn câu đúng.



- A. Các cạnh bên là:  $SA, SB, SC, SD$ .
- B. Chiều cao của hình chóp tứ giác đều là đoạn  $SA$
- C. Mặt đáy của hình chóp là  $SAC$
- D.  $SO = SA = SB = SC = SD$

**Câu 3.** Hằng đẳng thức nào sau đây là **đúng**?

- A.  $A^3 - B^3 = (A - B) \cdot (A^2 - B^2)$
- B.  $(A - B)^3 = A^3 - B^3 - 3AB$
- C.  $(A - B)^2 = A^2 - B^2 + 2AB$
- D.  $(A - B)^2 = A^2 + B^2 - 2AB$

**Câu 4.** Cặp đơn thức nào sau đây là hai đơn thức đồng dạng?

- A.  $9x^3y^2z$  và  $-\frac{1}{2}x^3y^2z$
- B.  $x^2y^5$  và  $-3xy$
- C.  $-x^2y^3$  và  $7x^3y^2$
- D.  $x^2yz$  và  $-7xy^2z$

**Câu 5.** Phân thức  $\frac{x-3}{2x+5}$  được xác định khi:

- A.  $x \neq 7$  và  $x \neq \frac{-5}{2}$
- B.  $x \neq 3$

C.  $x \neq \frac{5}{2}$

D.  $x \neq \frac{-5}{2}$

Câu 6. Bậc của đơn thức  $-\frac{1}{5}xy^4$  là:

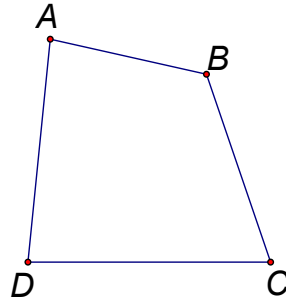
A. 1

B. 4

C. 5

D. 3

Câu 7. Cho tứ giác  $ABCD$  như hình vẽ, chọn câu đúng:



A.  $AC$  và  $BD$  là hai cạnh chéo nhau

B. Hai cạnh kề nhau là  $AB$  và  $CD$

C. Hai góc đối nhau là  $\widehat{A}$  và  $\widehat{D}$

D. Các điểm  $A, B, C, D$  gọi là các đỉnh

Câu 8. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?

A. Tên các học sinh đạt giải học sinh giỏi môn Toán cấp huyện.

B. Số học sinh tham gia thi kéo co của lớp 8A.

C. Màu sắc các loại trái cây yêu thích của các bạn tổ 1.

D. Mức độ hài lòng của khách hàng dành cho món bánh xèo của quán.

Câu 9. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào **không phải** là đơn thức?

A.  $-7x^2$

B.  $9xy^2z$

C.  $\frac{-1}{3}x^2y^3$

D.  $2x - y^2$

Câu 10. Biểu thức nào sau đây **không phải** là một phân thức đại số?

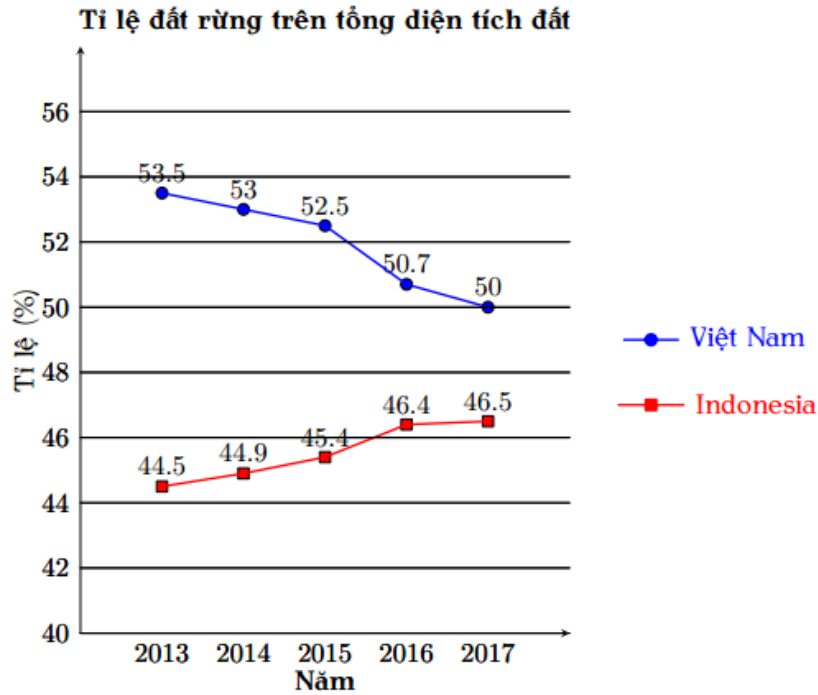
A.  $\frac{x^4 + y}{x + y}$

B.  $\frac{1}{3 + x}$

C.  $x^2 - y$

D.  $\frac{7x^2 + y}{0.x^2}$

Câu 11. Cho biểu đồ tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của hai quốc gia Việt Nam và Indonesia. Dựa vào biểu đồ này, ta thấy:



- A. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam không thay đổi so với của Indonesia.
- B. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam cao hơn của Indonesia.
- C. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam tăng nhanh hơn so với của Indonesia.
- D. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam thấp hơn của Indonesia.

**Câu 12.** Mặt đáy của một hình chóp tứ giác đều là:

- A. hình chữ nhật
- B. hình bình hành
- C. hình vuông
- D. hình thang cân

**PHẦN II. TỰ LUẬN: (7,0 ĐIỂM)**

**Bài 1. (2,5 điểm)**

1/ Thực hiện phép tính:

a)  $(x - 3) \cdot (x^2 - x + 5)$

b)  $\frac{x^2}{3x + 6} + \frac{4x + 4}{3x + 6}$

2/ Phân tích đa thức sau thành nhân tử:  $x^2 - y^2 + 2x + 1$

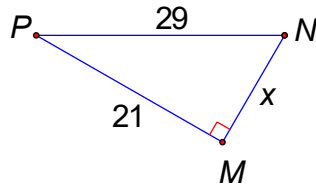
3/ Tính giá trị của biểu thức:  $A = -x^3 + 6x^2 - 12x + 8$  tại  $x = -28$

**Bài 2. (2,0 điểm)**

a) Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là  $12\text{ cm}$  và độ dài trung đoạn bằng  $8\text{ cm}$ . Tính diện tích xung quanh túi quà đó.



b) Tìm độ dài  $x$  trên hình vẽ.

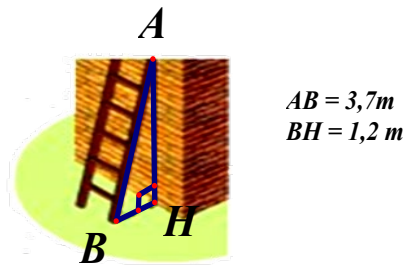


c) Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ . Lấy  $M$  là điểm tùy ý trên cạnh  $BC$  ( $M$  khác  $B$  và  $C$ ). Kẻ lần lượt  $MH$  song song với  $AB$  ( $H$  thuộc  $AB$ ),  $MK$  song song với  $AC$  ( $K$  thuộc  $AC$ ). Tứ giác  $AHMK$  là hình gì? Vì sao?

**Bài 3. (1,0 điểm)** Một chiếc thang có chiều dài  $AB = 3,7m$  đặt cách một bức tường khoảng cách  $BH = 1,2m$ .

a) Tính chiều cao  $AH$ .

b) Khoảng cách đặt thang cách chân tường là  $BH$  có “an toàn” không? Biết rằng khoảng cách “an toàn” khi  $2,0 < \frac{AH}{BH} < 2,2$  (xem hình vẽ).



**Bài 4. (1,5 điểm)**

a) Một đội sản xuất bình xét thi đua cho mỗi thành viên theo bốn mức: Tốt, Khá, Trung bình, Chưa đạt. Sau khi bình xét, tỉ lệ xếp loại thi đua theo bốn mức: Tốt, Khá, Trung bình, Chưa đạt lần lượt là 30%; 40%; 20%; 10%. Hãy lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên.

b) Quan sát biểu đồ vừa vẽ và cho biết:

- Tỉ lệ xếp loại thi đua ở mức nào là cao nhất?

- Tổ trưởng nhận xét đa số các thành viên nhận bình xét ở mức Tốt có đúng không? Vì sao?

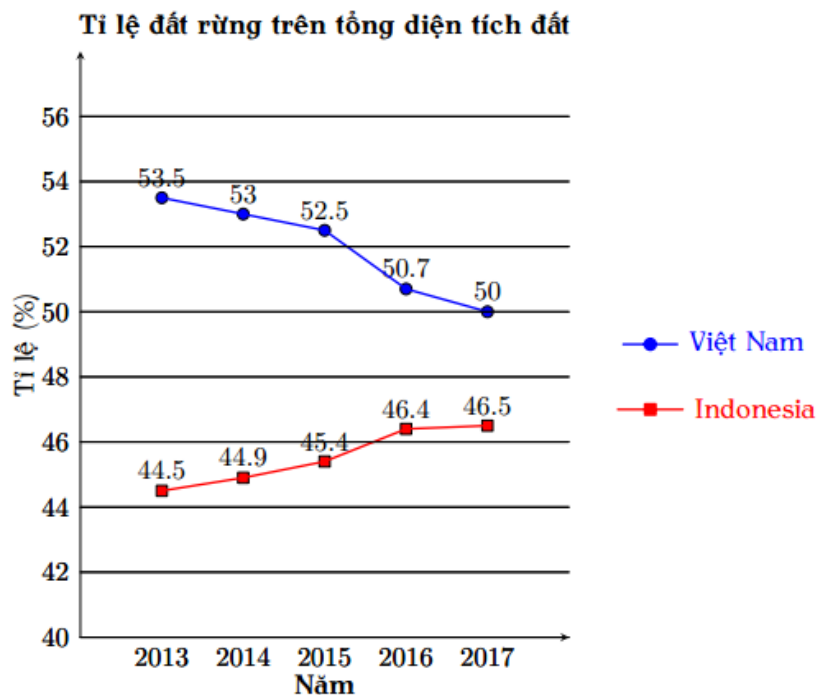
----- HẾT -----

\* **Ghi chú:** Thí sinh được sử dụng các loại máy tính cầm tay theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép.

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

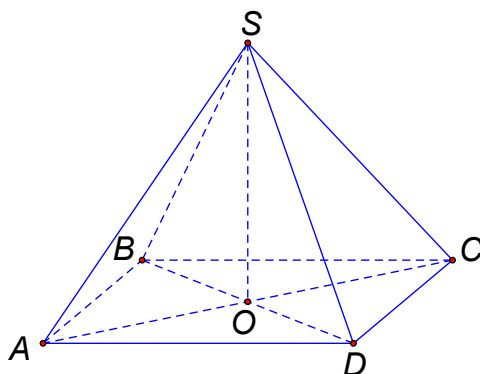
**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 ĐIỂM)** (Học sinh trả lời bằng cách khoanh tròn vào đáp án đúng.)

**Câu 1.** Cho biểu đồ tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của hai quốc gia Việt Nam và Indonesia. Dựa vào biểu đồ này, ta thấy:



- A. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam không thay đổi so với của Indonesia.
- B. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam thấp hơn của Indonesia.
- C. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam tăng nhanh hơn so với của Indonesia.
- D. Tỉ lệ đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam cao hơn của Indonesia.

**Câu 2.** Cho hình chóp đều như hình vẽ. Chọn câu đúng:



- A. Mặt đáy của hình chóp là  $SAC$
- B. Các cạnh bên là:  $SA, SB, SC, SD$ .

C. Chiều cao của hình chóp tứ giác đều là đoạn  $SA$

D.  $SO = SA = SB = SC = SD$

**Câu 3.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào **không phải** là đơn thức?

- A.  $-7x^2$                       B.  $\frac{-1}{3}x^2y^3$                       C.  $2x - y^2$                       D.  $9xy^2z$

**Câu 4.** Biểu thức nào sau đây **không phải** là một phân thức đại số?

- A.  $x^2 - y$                       B.  $\frac{x^4 + y}{x + y}$                       C.  $\frac{1}{3 + x}$                       D.  $\frac{7x^2 + y}{0.x^2}$

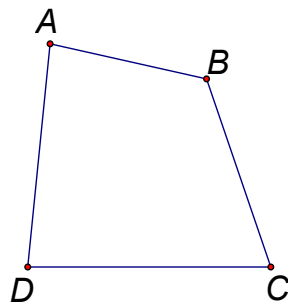
**Câu 5.** Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?

- A. Màu sắc các loại trái cây yêu thích của các bạn tổ 1.  
B. Mức độ hài lòng của khách hàng dành cho món bánh xèo của quán.  
C. Số học sinh tham gia thi kéo co của lớp 8A.  
D. Tên các học sinh đạt giải học sinh giỏi môn Toán cấp huyện.

**Câu 6.** Chọn câu đúng:

- A. Hình bình hành là tứ giác có các góc bằng nhau.  
B. Hình bình hành là tứ giác có hai cặp cạnh đối song song.  
C. Hình bình hành là tứ giác có hai cạnh đối song song.  
D. Hình bình hành là hình thang có hai cạnh bên bằng nhau.

**Câu 7.** Cho tứ giác  $ABCD$  như hình vẽ, chọn câu đúng:



- A. Các điểm  $A, B, C, D$  gọi là các đỉnh  
B. Hai cạnh kề nhau là  $AB$  và  $CD$   
C. Hai góc đối nhau là  $\widehat{A}$  và  $\widehat{D}$   
D.  $AC$  và  $BD$  là hai cạnh chéo nhau

**Câu 8.** Hằng đẳng thức nào sau đây là **đúng**?

- A.  $A^3 - B^3 = (A - B) \cdot (A^2 - B^2)$                       B.  $(A - B)^2 = A^2 + B^2 - 2AB$   
C.  $(A - B)^3 = A^3 - B^3 - 3AB$                       D.  $(A - B)^2 = A^2 - B^2 + 2AB$

**Câu 9.** Bậc của đơn thức  $-\frac{1}{5}xy^4$  là

- A. 1                      B. 4                      C. 5                      D. 3

**Câu 10.** Phân thức  $\frac{x - 3}{2x + 5}$  được xác định khi:

- A.  $x \neq \frac{-5}{2}$                       B.  $x \neq \frac{5}{2}$

C.  $x \neq 7$  và  $x \neq \frac{-5}{2}$

D.  $x \neq 3$

**Câu 11.** Cặp đơn thức nào sau đây là hai đơn thức đồng dạng?

A.  $-x^2y^3$  và  $7x^3y^2$

B.  $x^2yz$  và  $-7xy^2z$

C.  $x^2y^5$  và  $-3xy$

D.  $9x^3y^2z$  và  $-\frac{1}{2}x^3y^2z$

**Câu 12.** Mặt đáy của một hình chóp tứ giác đều là

A. hình chữ nhật

B. hình thang cân

C. hình bình hành

D. hình vuông

**PHẦN II. TỰ LUẬN: (7,0 ĐIỂM)**

**Bài 1. (2,5 điểm)**

1/ Thực hiện phép tính:

a)  $(x - 3) \cdot (x^2 - x + 5)$

b)  $\frac{x^2}{3x + 6} + \frac{4x + 4}{3x + 6}$

2/ Phân tích đa thức sau thành nhân tử:  $x^2 - y^2 + 2x + 1$

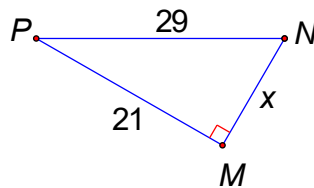
3/ Tính giá trị của biểu thức:  $A = -x^3 + 6x^2 - 12x + 8$  tại  $x = -28$

**Bài 2. (2,0 điểm)**

a) Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là  $12\text{ cm}$  và độ dài trung đoạn bằng  $8\text{ cm}$ . Tính diện tích xung quanh túi quà đó.



b) Tìm độ dài  $x$  trên hình vẽ.

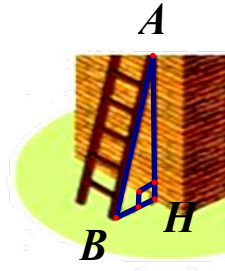


c) Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ . Lấy  $M$  là điểm tùy ý trên cạnh  $BC$  ( $M$  khác  $B$  và  $C$ ). Kẻ lần lượt  $MH$  song song với  $AB$  ( $H$  thuộc  $AB$ ),  $MK$  song song với  $AC$  ( $K$  thuộc  $AC$ ). Tứ giác  $AHMK$  là hình gì? Vì sao?

**Bài 3. (1,0 điểm)** Một chiếc thang có chiều dài  $AB = 3,7\text{ m}$  đặt cách một bức tường khoảng cách  $BH = 1,2\text{ m}$ .

a) Tính chiều cao  $AH$ .

b) Khoảng cách đặt thang cách chân tường là  $BH$  có “an toàn” không? Biết rằng khoảng cách “an toàn” khi  $2,0 < \frac{AH}{BH} < 2,2$  (xem hình vẽ).



$$AB = 3,7m$$
$$BH = 1,2 m$$

**Bài 4. (1,5 điểm)**

a) Một đội sản xuất bình xét thi đua cho mỗi thành viên theo bốn mức: Tốt, Khá, Trung bình, Chưa đạt. Sau khi bình xét, tỉ lệ xếp loại thi đua theo bốn mức: Tốt, Khá, Trung bình, Chưa đạt lần lượt là 30%;40%;20%;10%. Hãy lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên.

b) Quan sát biểu đồ vừa vẽ và cho biết:

- Tỉ lệ xếp loại thi đua ở mức nào là cao nhất?

- Tổ trưởng nhận xét đa số các thành viên nhận bình xét ở mức Tốt có đúng không? Vì sao?

----- **HẾT** -----

\* **Ghi chú:** Thí sinh được sử dụng các loại máy tính cầm tay theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép.



(HD chấm gồm có 03 trang)

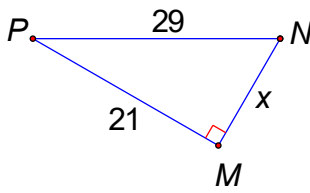
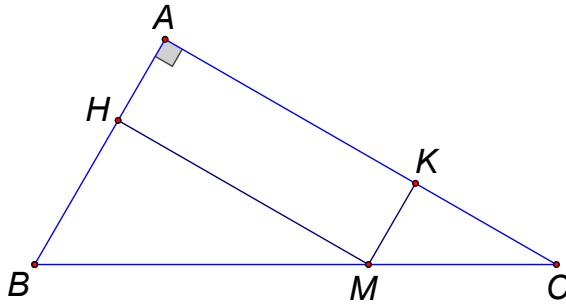
BỘ MÔN: TOÁN 8

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 ĐIỂM)**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	C	D	A	C	A	D	B	C	A	B	D
Mã đề Câu	856			833			522			149		
1	B			C			B			C		
2	C			B			B			A		
3	B			D			C			D		
4	A			B			D			A		
5	C			D			C			D		
6	D			D			A			C		
7	A			C			A			D		
8	A			A			B			B		
9	B			B			C			D		
10	C			D			A			D		
11	A			B			D			B		
12	A			A			D			C		

**PHẦN II. TỰ LUẬN: (7,0 ĐIỂM)**

Bài	Câu	Nội dung	Điểm
Bài 1 (2,5 điểm)	1a) (0,5 đ)	$(x - 3) \cdot (x^2 - x + 5)$ $= x^3 - x^2 + 5x - 3x^2 + 3x - 15$ $= x^3 - 4x^2 + 8x - 15$	0,25 0,25
	1b) (0,5 đ)	$\frac{x^2}{3x + 6} + \frac{4x + 4}{3x + 6}$ $= \frac{x^2 + 4x + 4}{3x + 6}$ $= \frac{(x + 2)^2}{3 \cdot (x + 2)} = \frac{x + 2}{3}$	0,25 0,25
	2 (0,5 đ)	$x^2 - y^2 + 2x + 1$ $= x^2 + 2x + 1 - y^2$ $= (x + 1)^2 - y^2$ $= (x + 1 - y) \cdot (x + 1 + y)$	0,25 0,25

	<p>Ta có:</p> $A = -x^3 + 6x^2 - 12x + 8$ $A = 8 - 12x + 6x^2 - x^3$ $A = 2^3 - 3.2^2.x + 3.2.x^2 - x^3$ $A = (2 - x)^3$ <p>Thay <math>x = -28</math> vào biểu thức <math>A</math> ta được:</p> $A = [2 - (-28)]^3 = 30^3 = 27000$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25 x 3</p>
<p><b>Bài 2</b> (2,0 điểm)</p>	<p>a) (0,5 đ)</p> <p>Diện tích xung quanh túi quà hình chóp tứ giác đều là:</p> $S_{xq} = \frac{1}{2}.C.d = \frac{1}{2}.(4.12).8 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}$	<p>0,25 x 2</p>
	<p>Hình vẽ</p> 	
	<p>b) (0,5 đ)</p> <p>Áp dụng định lí Pythagore vào <math>\triangle MNP</math> vuông tại <math>M</math> có:</p> $NP^2 = MN^2 + MP^2$ $29^2 = x^2 + 21^2$ $841 = x^2 + 441$ $x^2 = 841 - 441$ $x^2 = 400$ $x = \sqrt{400} = 20$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>c) (1,0 đ)</p> <p>Hình vẽ</p> 	<p>0,25</p>
	<p>Ta có: <math>MH \parallel AB</math>, <math>MK \parallel AC</math> (giả thiết)</p> <p>Suy ra: Tứ giác <math>AHMK</math> là hình bình hành (1)</p> <hr/> <p>Lại có: <math>AB \perp AC</math> (tam giác <math>ABC</math> vuông tại <math>A</math>) nên <math>\widehat{HAK} = 90^\circ</math> (2)</p> <hr/> <p>Từ (1) và (2) suy ra: Tứ giác <math>AHMK</math> là hình chữ nhật.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p><b>Bài 3</b> (1,0 điểm)</p>	<p>a) Áp dụng định lí Pythagore vào tam giác <math>ABH</math> vuông tại <math>H</math> ta có:</p> $AB^2 = AH^2 + BH^2$	<p>0,25</p>

		$AH^2 = AB^2 - BH^2$ $AH = \sqrt{AB^2 - BH^2}$ $AH = \sqrt{3,7^2 - 1,2^2} = 3,5 \text{ m}$	0,25
		b) Ta có: $\frac{AH}{BH} = \frac{3,5}{1,2} \approx 2,9$	0,25
		Mà $2,9 > 2,2$ nên khoảng cách đặt thang cách chân tường là không an toàn.	0,25
<b>Bài 4</b> <b>(1,5 điểm)</b>	<b>a)</b> <b>(0,75 đ)</b>	Vì sau khi bình xét, tỉ lệ xếp loại thi đua theo bốn mức: Tốt, Khá, Trung bình, Chưa đạt lần lượt là 30%;40%;20%;10% nên ta chọn biểu đồ quạt biểu diễn bình xét thi đua cho mỗi thành viên trong một tổ sản xuất: <div style="text-align: center;"> <p><b>Biểu đồ quạt biểu diễn bình xét thi đua cho mỗi thành viên trong một tổ sản xuất</b></p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Tốt</b>                      <input type="checkbox"/> <b>Khá</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Trung bình</b>            <input checked="" type="checkbox"/> <b>Chưa đạt</b> </p> </div>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vẽ đúng các số liệu theo từng mức bình xét. <span style="float: right;">0,25</span></li> <li>- Biểu diễn đúng kí hiệu cho từng mức bình xét. <span style="float: right;">0,25</span></li> <li>- Ghi đúng tên biểu đồ. <span style="float: right;">0,25</span></li> </ul>	
	<b>b)</b> <b>(0,75 đ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tỉ lệ xếp loại thi đua ở mức Khá là cao nhất. <span style="float: right;">0,25</span></li> <li>- Tổ trưởng nhận xét đa số các thành viên nhận bình xét ở mức Tốt là không đúng vì 40% thành viên nhận mức bình xét ở mức Khá, còn mức Tốt chỉ có 30% (<math>40\% &gt; 30\%</math>). <span style="float: right;">0,25</span></li> </ul>	

**\*Ghi chú:** Mọi cách giải khác nếu đúng kết quả và phương pháp, thí sinh được hưởng trọn số điểm của câu.

----- **HẾT** -----