

MA TRẬN + ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II  
MÔN : TOÁN 7 - NĂM HỌC 2024-2025  
Thời gian: 90 phút

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

| TT | Chương/<br>Chủ đề                        | Nội dung/Đơn vị<br>kiến thức                                                                            | Mức độ đánh giá      |                     |                     |                     |          |                        |                 |    | Tổng<br>Điểm |
|----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|------------------------|-----------------|----|--------------|
|    |                                          |                                                                                                         | Nhận biết            |                     | Thông hiểu          |                     | Vận dụng |                        | Vận dụng<br>cao |    |              |
|    |                                          |                                                                                                         | TNKQ                 | TL                  | TNKQ                | TL                  | TNKQ     | TL                     | TNK<br>Q        | TL |              |
| 1  | Một số yếu<br>tố thống kê<br>và xác suất | Thu thập và tổ chức<br>dữ liệu                                                                          | 1<br>Câu 1<br>0,25đ  |                     | 1<br>Câu 5<br>0,25đ |                     |          |                        |                 |    | 2<br>(0,5đ)  |
|    |                                          | Phân tích và xử lý dữ<br>liệu                                                                           | 1<br>Câu 3<br>0,25đ  |                     |                     | 1<br>Bài 1b<br>0,5đ |          | 1<br>Bài 1c<br>0,5đ    |                 |    | 3<br>(1,25đ) |
|    |                                          | Biểu đồ đoạn thẳng.<br>Biểu đồ hình quạt<br>tròn.                                                       | 2<br>Câu 2;4<br>0,5đ | 1<br>Bài 1a<br>0,5đ |                     |                     |          |                        |                 |    | 3<br>(1,0đ)  |
|    |                                          | Biến cố trong một số<br>trò chơi đơn giản.<br>Xác suất của biến cố<br>trong một số trò chơi<br>đơn giản | 2<br>Câu 6;8<br>0,5đ |                     | 1<br>Câu 7<br>0,25đ | 1<br>Bài 2a<br>0,5đ |          | 2<br>Bài 2b,c<br>1,0 đ |                 |    | 6<br>(2,25đ) |

|   |                  |                                                                                      |                       |           |           |                          |     |                         |     |                     |              |
|---|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|--------------------------|-----|-------------------------|-----|---------------------|--------------|
| 2 | Biểu thức đại số | Biểu thức số, biểu thức đại số                                                       |                       |           |           | 1<br>Bài 3b<br>0,5đ      |     |                         |     |                     | 1<br>(0,5đ)  |
|   |                  | Đa thức một biến. Cộng, trừ, nhân đa thức một biến.                                  |                       |           |           |                          |     | 1<br>Bài 3a<br>1,0đ     |     | 1<br>Bài 5<br>0,5đ  | 2<br>(1,5đ)  |
|   | Tam giác         | Tổng 3 góc trong một tam giác,                                                       | 1<br>Câu 11<br>0,25đ  |           |           |                          |     |                         |     |                     | 1<br>(0,25đ) |
| 3 |                  | Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác                                     | 1<br>Câu 9<br>0,25đ   |           |           |                          |     |                         |     |                     | 1<br>(0,25đ) |
|   |                  | Hai tam giác bằng nhau. Trường hợp: cạnh- cạnh – cạnh. Trường hợp cạnh – góc – cạnh. | 2<br>Câu10;12<br>0,5đ |           |           | 1<br>Bài 4a<br><br>1, 0đ |     | 1<br>Bài 4b<br><br>0,5đ |     | 1<br>Bài 4c<br>0,5đ | 5<br>( 2,5đ) |
|   |                  | Tổng: Số câu<br>Điểm                                                                 | 10<br>2,5đ            | 1<br>0,5đ | 2<br>0,5đ | 4<br>2,5đ                |     | 5<br>3,0đ               |     | 2<br>1,0đ           | 24<br>10,0đ  |
|   |                  | Tỉ lệ %                                                                              | 30%                   |           | 30%       |                          | 30% |                         | 10% |                     | 100%         |
|   |                  | Tỉ lệ chung                                                                          | 60%                   |           |           |                          | 40% |                         |     |                     | 100%         |

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

| TT | Chương/Chủ đề                      |                                                                    | Mức độ đánh giá                                                                                             | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |               |               |              |
|----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|--------------|
|    |                                    |                                                                    |                                                                                                             | Nhận biết                        | Thông hiểu    | Vận dụng      | Vận dụng cao |
|    | Một số yếu tố thống kê và xác suất | Thu thập và tổ chức dữ liệu                                        | * <b>Nhận biết:</b> Nhận biết được dữ liệu khi quan sát bảng thống kê                                       | 1TN<br>Câu 1                     |               |               |              |
|    |                                    |                                                                    | * <b>Thông hiểu:</b> Quan sát số liệu tìm ra được mối liên hệ các số liệu                                   |                                  | 1TN<br>Câu 5  |               |              |
|    |                                    | Phân tích và xử lí dữ liệu                                         | * <b>Nhận biết:</b><br>- Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu                                             | 1TN<br>Câu 3                     |               |               |              |
|    |                                    |                                                                    | * <b>Thông hiểu:</b> Từ biểu đồ lập được bảng dữ liệu                                                       |                                  | 1TL<br>Bài 1b |               |              |
|    |                                    |                                                                    | * <b>Vận dụng:</b> Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng biểu đồ. |                                  |               | 1TL<br>Bài 1c |              |
|    |                                    | Biểu đồ đoạn thẳng. Biểu đồ hình quạt tròn.                        | * <b>Nhận biết:</b> Đọc và mô tả các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê.                                       | 2TN<br>Câu 2;4<br>1TL<br>Bài 1a  |               |               |              |
|    |                                    | Biến cố trong một số trò chơi đơn giản. Xác suất của biến cố trong | <b>Nhận biết:</b> được biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên ở mức độ đơn giản.             | 2TN<br>Câu 6;8                   |               |               |              |
|    |                                    |                                                                    | <b>Thông hiểu:</b> Hiểu và tính được số phần tử của tập hợp. Tìm được xác suất của biến cố                  |                                  | 1TN<br>Câu 7  |               |              |

|   |                  |                                                     |                                                                                                                                                                                |                           |                |                 |               |
|---|------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|---------------|
|   |                  | một số trò chơi đơn giản                            |                                                                                                                                                                                |                           | 1TL<br>Bài 2a  |                 |               |
|   |                  |                                                     | <b>Vận dụng:</b> Hiểu được nội dung của biến cố .Tính được xác suất của biến cố                                                                                                |                           |                | 2TL<br>Bài 2b,c |               |
| 2 | Biểu thức đại số | Biểu thức số, biểu thức đại số                      | <b>*Thông hiểu:</b> Tính được giá trị của đa thức                                                                                                                              |                           | 1TL<br>Bài 3b  |                 |               |
|   |                  | Đa thức một biến. Cộng, trừ, nhân đa thức một biến. | <b>* Vận dụng:</b> Biết cách thu gọn đa thức một biến theo các bước cơ bản                                                                                                     |                           |                | 1TL<br>Bài 3a   |               |
|   |                  |                                                     | <b>*Vận dụng cao:</b> chứng minh được đa thức không có nghiệm                                                                                                                  |                           |                |                 | 1TL<br>Bài 5  |
| 3 | Tam giác         | Tổng 3 góc trong một tam giác                       | <b>*Nhận biết:</b> -Biết được trong tam giác tổng ba góc luôn bằng $180^0$                                                                                                     | 4TN<br>(câu 9;10; 11; 12) |                |                 |               |
|   |                  | Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong             | – Nhận dạng được liên hệ về cạnh và góc một tam giác.<br>– Nhận dạng được khái niệm hai tam giác bằng nhau.                                                                    |                           |                |                 |               |
|   |                  | Hai tam giác bằng nhau                              |                                                                                                                                                                                |                           |                |                 |               |
|   |                  | Trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.tam giác              | <b>*Thông hiểu:</b><br>-Hiểu được trường hợp bằng nhau của hai tam giác.                                                                                                       |                           | 1 TL<br>Bài 4a |                 |               |
|   |                  |                                                     | <b>*Vận dụng:</b> từ hai tam giác bằng nhau suy ra hai góc tương ứng bằng nhau. chứng minh tia phân giác của một góc.<br><b>*Vận dụng cao:</b> – chứng minh ba điểm thẳng hàng |                           |                | 1TL<br>Bài 4b   | 1TL<br>Bài 4c |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

**Câu 1.** Học sinh lớp 7A trong giờ ra chơi tham gia các hoạt động được ghi lại trong bảng như sau:

| Các hoạt động | Đọc sách | Nhảy dây | Đá cầu | Bóng rổ |
|---------------|----------|----------|--------|---------|
| HS tham gia   | 10       | 3        | 9      | 13      |

Cho biết hoạt động nào thu hút nhiều bạn nhất?

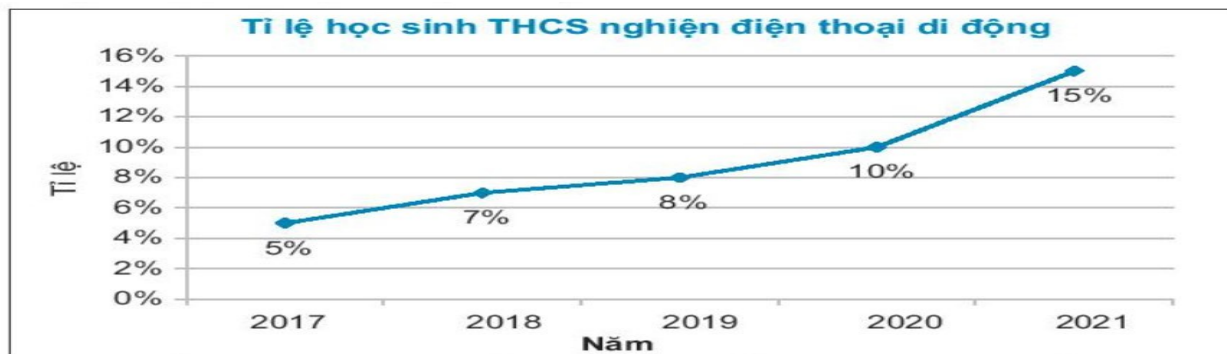
A. Đọc sách

B. Đá cầu

C. Nhảy dây

D. Bóng rổ

**Câu 2.** Cho biểu đồ sau:



Năm nào có tỉ lệ học sinh THCS nghiện điện thoại cao nhất?

A. 2018

B. 2019

C. 2020

D. 2021

**Câu 3.** Cân nặng của 6 bạn trong nhóm được An ghi vào bảng sau:

| Tên học sinh  | An  | Bình | Cường | Dũng | Lan  | Hoa  |
|---------------|-----|------|-------|------|------|------|
| Cân nặng (kg) | 536 | 35,5 | 32,4  | 45,2 | 29,5 | 34,8 |

Số liệu không hợp lí là:

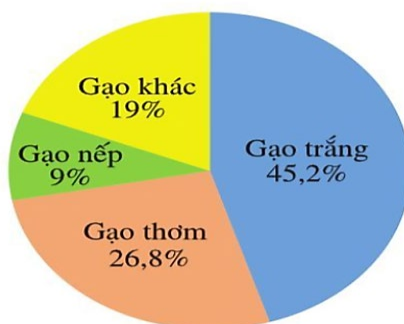
A. 536

B. 29,5

C. 45,2

D. 32,4

**Câu 4.** Quan sát hình vẽ . Cho biết tỉ lệ % của Gạo nếp trong các loại Gạo sau:



- A. 10%. B. 26,8%. C. 25% . D. 9%.

**Câu 5.** Cho bảng số liệu sau:

| Năm                           | 1979 | 1989 | 1999 | 2019 |
|-------------------------------|------|------|------|------|
| Dân số Việt Nam (triệu người) | 53   | 67   | 79   | 96   |
| Dân số Thái Lan (triệu người) | 46   | 56   | 62   | 70   |

Trong các năm trên dân số Việt Nam và dân số Thái Lan nhỏ nhất ở năm nào?

- A. 1979 B. 1989 C. 1999 D. 2019

**Câu 6.** Một hộp có 12 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3;...;12. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Các kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút là số nguyên tố” là :

- A. Có 5 kết quả thuận lợi: 1;2;3;5;7 B. Có 5 kết quả thuận lợi: 2;3;5;7;11  
C. Có 4 kết quả thuận lợi:4; 3;5;7;11 D. Có 6 kết quả thuận lợi: 1;2;3;5;7;11

**Câu 7.** Bảng thống kê sau thể hiện số bút màu có trong một chiếc ngăn kéo.

| Bút màu xanh | Bút màu đỏ | Bút màu hồng | Bút màu tím |
|--------------|------------|--------------|-------------|
| 8            | 7          | 10           | 15          |

Chọn ngẫu nhiên một chiếc bút từ trong ngăn kéo và gọi B là biến cố "Bút được chọn là bút màu tím". Xác suất của biến cố B là:

- A. 0,375. B. 0,3. C. 0,2. D. 0,25.

**Câu 8.** Một hộp có 5 quả bóng gồm các màu: xanh, đỏ, vàng, hồng, tím.

Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Tập hợp M gồm các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng là:

- A.  $M = \{5\}$  B.  $M = \{\text{xanh, đỏ, vàng, hồng, tím}\}$   
C.  $M = \{\text{xanh, đỏ, hồng, tím}\}$  D.  $M = \{1; 2; 3; 4; 5\}$

**Câu 9.** Cho  $\triangle ABC$  có góc B là góc tù. Cạnh lớn nhất của  $\triangle ABC$  là:

- A. AB B. BC  
C. AC D. không xác định được

**Câu 10.** Cho hai tam giác  $ABC$  và  $A'B'C'$  có  $AB = A'B'$ ;  $BC = B'C'$ . Cần thêm điều kiện gì để hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh - cạnh

- A.  $\hat{A} = \hat{A}'$ . B.  $AC = A'C'$   
C.  $\hat{B} = \hat{B}'$  D. Đáp án B và C đều đúng

**Câu 11.** Cho tam giác ABC biết góc B =  $50^\circ$ , góc A bằng  $65^\circ$ , thì góc C có số đo là:

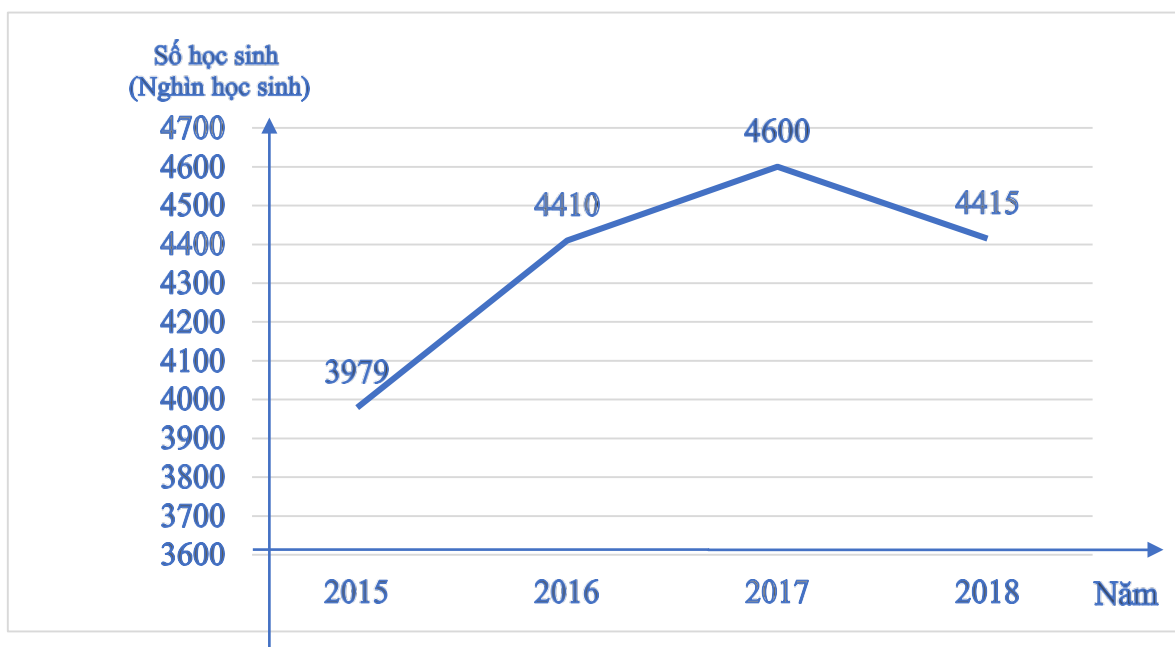
- A.  $65^\circ$ . B.  $60^\circ$ .  
C.  $50^\circ$ . D.  $63^\circ$ .

**Câu 12.** Cho  $\triangle ABC = \triangle DEF$ , góc tương ứng với góc C là

- A. Góc D B. Góc F C. Góc E D. Góc B

## II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

**Bài 1. (1,5 điểm).** Biểu đồ đoạn thẳng bên dưới biểu diễn số học sinh mẫu giáo ở nước ta trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2018 .



- a) Trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2018, năm nào có số học sinh mẫu giáo nhiều nhất? Năm nào có số học sinh mẫu giáo ít nhất?
- b) Hoàn thiện bảng số liệu thống kê số học sinh mẫu giáo của nước ta theo mẫu sau:

| Năm                            | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| Số học sinh<br>(ngàn học sinh) |      |      |      |      |

- c) Số học sinh mẫu giáo năm 2018 giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2017 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

**Bài 2. ( 1,5 điểm) .** Một chiếc hộp có 18 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1,2,3,...18. Hai thẻ khác nhau thì đánh số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

- a) Tìm số phần tử của tập hợp B gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra
- b) Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chẵn” Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó.
- c) Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố lẻ”. Tính xác suất của biến cố trên.

**Bài 3. (1,5 điểm).** Cho đa thức:  $A(x) = 5x^3 - 9 + 4x^2 - 5x^3 - 3x^2 + 1 - x^2 + x$

- a) Thu gọn và tìm bậc của đa thức  $A(x)$ .
- b) Tính giá trị của đa thức  $A(x)$  tại  $x = 1$ ;  $x = -2$

**Bài 4. (2,0 điểm).** Cho tam giác ABC có  $AB = AC$ , gọi H là trung điểm của BC.

- a) Chứng minh  $\triangle ABH = \triangle ACH$   
b) Chứng minh AH là tia phân giác của góc BAC?  
c) Qua A kẻ đường thẳng  $xy \parallel BC$ . Trên đường thẳng  $xy$  lấy điểm D sao cho  $AD = BC$  (B và D khác phía đối với AC), gọi M là trung điểm của AC. Chứng minh ba điểm B, M, D thẳng hàng

**Bài 5. (0,5 điểm).**

Cho đa thức  $A(x) = x^4 + 1$ . Chứng minh đa thức  $A(x)$  không có nghiệm.

....HẾT...

*(Chú ý: Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay)*

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  
**MÔN TOÁN LỚP 7**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: mỗi câu đúng 0,25 điểm**

|            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1-D</b> | <b>2-D</b> | <b>3-A</b> | <b>4-D</b> | <b>5-A</b> | <b>6-B</b> | <b>7-A</b> | <b>8-B</b> | <b>9-C</b> | <b>10-B</b> | <b>11-A</b> | <b>12-B</b> |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|

**PHẦN II. TỰ LUẬN:**

| Bài                             | Đáp án                                                                                                                                                                                                          | Điểm                |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1                               | <b>Bài 1 (1,5 điểm)</b>                                                                                                                                                                                         |                     |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 1a                              | Trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2018 :<br>Năm 2017 có số học sinh mẫu giáo nhiều nhất.<br>Năm 2015 có số học sinh mẫu giáo ít nhất                                                                          | 0,25<br>0,25        |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 1b                              | <table><tr><td>Năm</td><td>2 015</td><td>2 016</td><td>2 017</td><td>2 018</td></tr><tr><td>Số học sinh<br/>(nghìn học sinh)</td><td>3 979</td><td>4 410</td><td>4 600</td><td>4 415</td></tr></table>          | Năm                 | 2 015 | 2 016 | 2 017 | 2 018 | Số học sinh<br>(nghìn học sinh) | 3 979 | 4 410 | 4 600 | 4 415 | 0,5 |
| Năm                             | 2 015                                                                                                                                                                                                           | 2 016               | 2 017 | 2 018 |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| Số học sinh<br>(nghìn học sinh) | 3 979                                                                                                                                                                                                           | 4 410               | 4 600 | 4 415 |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 1c                              | Tỉ số phần trăm giữa số học sinh mẫu giáo năm 2018 và số học sinh mẫu giáo năm 2017 là: $\frac{4415.100\%}{4600} \approx 96\%$ .<br>Số học sinh mẫu giáo năm 2018 đã giảm $100\% - 96\% = 4\%$ so với năm 2017. | 0,25<br>0,25        |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 2a                              | Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là: $B = \{1;2;3...;17;18\}$ .                                                                                                      | 0,5                 |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 2b                              | Biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chẵn” là 2; 4;6;8;10;12;14;16;18. Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố trên                                                                                     | 0, 5                |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 2c                              | Biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố lẻ” là : 3; 5;7;11;13;17.Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố trên<br>Xác suất biến cố đó là : $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$                            | 0, 5                |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 3                               | <b>Bài 3. (1,5 điểm)</b>                                                                                                                                                                                        |                     |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |
| 3a                              | $A(x) = 5x^3 - 9 + 4x^2 - 5x^3 - 3x^2 + 1 - x^2 + x$<br>$= x - 8$<br>Bậc của A(x): 1                                                                                                                            | 0,25<br>0,5<br>0,25 |       |       |       |       |                                 |       |       |       |       |     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3b | $A(1) = -7$<br>$A(-2) = -10$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25<br>0,25 |
| 4  | <b>Bài 4 (2,0 điểm)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
|    | <p>Vẽ hình đúng</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,25         |
| 4a | <p>Xét tam giác ABH và tam giác ACH có:</p> $AB = AC$ (gt)<br>$HB = HC$ (gt)<br>AH: Cạnh chung<br>$\Rightarrow \triangle ABH = \triangle ACH$ (c - c - c)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,5<br>0,25  |
| 4b | <p>Ta có <math>\triangle ABH = \triangle ACH</math><br/> Suy ra <math>\widehat{BAH} = \widehat{CAH}</math> (hai góc tương ứng)<br/> Suy ra, AH là phân giác của góc BAC </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25<br>0,25 |
| 4c | <p>Vì AD song song BC nên <math>\widehat{DAM} = \widehat{MCB}</math><br/> Xét tam giác ADM và tam giác CBM có:<br/> <math>AD = BC</math> (gt)<br/> <math>\widehat{DAM} = \widehat{MCB}</math><br/> <math>MA = MC</math> (gt)<br/> <math>\Rightarrow \triangle ADM = \triangle CBM</math> (c - g - c)<br/> <math>\Rightarrow \widehat{AMD} = \widehat{CMB}</math> (hai góc tương ứng)<br/> Mà <math>\widehat{AMD} + \widehat{DMC} = 180^\circ</math> (kề bù)<br/> Nên <math>\widehat{BMC} + \widehat{DMC} = 180^\circ</math><br/> Suy ra ba điểm B; M; D thẳng hàng </p> | 0,25<br>0,25 |
| 5  | <p>Ta có<br/> <math>x^4 \geq 0</math>; <math>x^4 + 1 \geq 1 &gt; 0</math><br/> <math>A(x) = x^4 + 1 &gt; 0</math> </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,25<br>0,25 |

|  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
|  | Vậy đa thức A (x) không có nghiệm |  |
|--|-----------------------------------|--|

-----HẾT-----

**TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN**

*Sơn Tây, ngày tháng 3 năm 2025*  
**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**Đỗ Hồng Thúy**

**Chu Thị Minh Thìn**