

**I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).**

Hãy viết vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

**Câu 1.** Gieo 1 con xúc xắc cân đối đồng chất 1 lần. Xét biến cố “Số chấm xuất hiện trên xúc xắc là một số không chia hết cho 3”. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố trên?

- A. 2                                      B. 4                                      C. 6                                      D. 1.

**Câu 2.** Gieo 1 con xúc xắc cân đối đồng chất 1 lần. Tính xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn”.

- A.  $\frac{1}{2}$                                       B.  $\frac{1}{4}$                                       C.  $\frac{1}{3}$                                       D.  $\frac{1}{6}$

**Câu 3.** Bộ ba số đo độ dài nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

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

**Câu 4.** Cho  $\Delta ABC$ , biết rằng  $\hat{A} = 80^\circ$ ,  $\hat{C} = 40^\circ$ ,  $\hat{B} = 60^\circ$ . Khi đó ta có:

- A.  $AB < AC < BC$                                       B.  $AC < BC < AB$   
C.  $AB > AC > BC$                                       D.  $AC > BC > AB$

**Câu 5.** Cho tam giác ABC biết rằng số đo các góc  $\hat{A} = 105^\circ$ ,  $\hat{C} = 20^\circ$ . Số đo của góc B là:

- A.  $\hat{B} = 60^\circ$                                       B.  $\hat{B} = 90^\circ$ .                                      C.  $\hat{B} = 40^\circ$ .                                      D.  $\hat{B} = 55^\circ$ .

**Câu 6.** Gọi M là giao điểm ba đường trung tuyến của tam giác. Khẳng định nào sau đây là đúng?

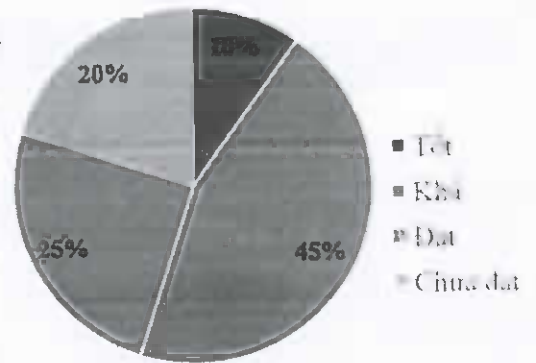
- A. Điểm M là trọng tâm của tam giác  
B. Điểm M cách đỉnh bằng  $\frac{3}{2}$  độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy  
C. Điểm M cách đều 3 cạnh của tam giác  
D. Điểm M là trực tâm của tam giác.

**Câu 7.** Cho điểm G là trọng tâm tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Khẳng định nào đúng?

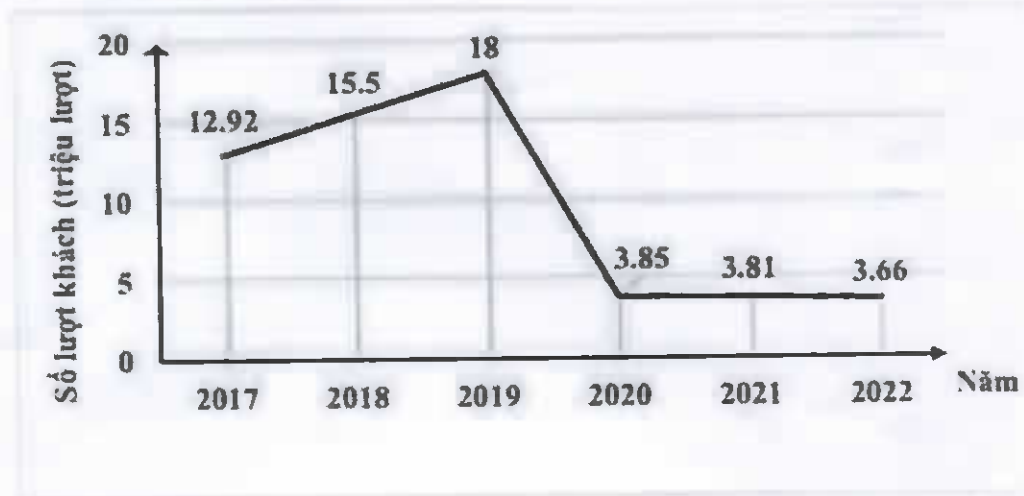
- A.  $AG = BG = CG$                                       B.  $AM = \frac{1}{2} \cdot AG$   
C.  $GM = \frac{1}{3} \cdot AM$                                       D.  $AM = BM = CM$

**Câu 8.** Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm học lực của học sinh khối 7. Hãy cho biết, đây là dạng biểu diễn nào?

- A. Biểu đồ tranh
- B. Biểu đồ cột
- C. Biểu đồ đoạn thẳng
- D. Biểu đồ quạt tròn.



**Câu 9.** Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn số lượt khách du lịch quốc tế đến Việt Nam từ năm 2017 đến năm 2022.



Số lượt khách du lịch quốc tế đến Việt Nam năm 2022 đã giảm bao nhiêu lượt so với năm 2019?

- A. 18 triệu lượt
- B. 3,66 triệu lượt
- C. 14,19 triệu lượt
- D. 14,34 triệu lượt.

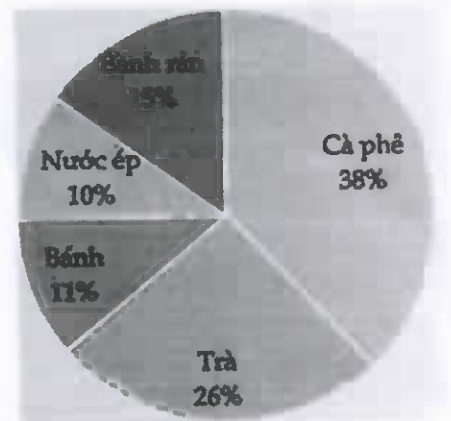
**Câu 10.** Dựa vào bảng số liệu sau, hãy cho biết trong năm 2019, ngành dệt may Việt Nam đạt kim ngạch xuất khẩu là bao nhiêu?

Năm	2017	2018	2019	2020
Ngành dệt may	31,8	36,2	38,8	35,0

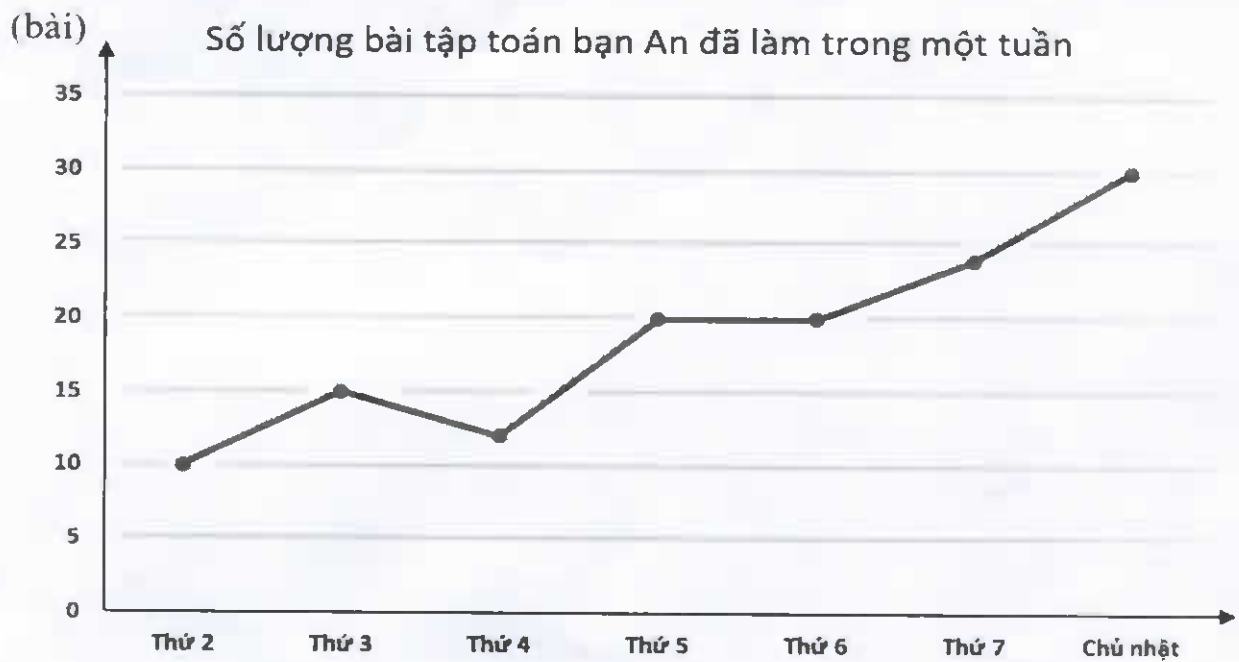
- A. 31,8
- B. 36,2
- C. 38,8
- D. 35,0.

**Câu 11.** Cho biểu đồ ở hình bên. Hỏi tổng số học sinh chọn trà và cà phê chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 41%
- B. 36%
- C. 64%
- D. 37%.



**Câu 12.** Quan sát biểu đồ dưới đây và cho biết khẳng định nào là **sai**?



- A. Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất
- B. Thứ 2 bạn An làm được 30 bài tập toán
- C. Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần
- D. Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài.

## II. TỰ LUẬN (7 điểm).

**Bài 1:** (2,5 điểm)

1. Tìm nghiệm của đa thức  $A(x)$ . Biết  $A(x) = 2x - 6$ .

2. Cho đa thức:

$$M = 5x^4 + 2x^3 - 8 - x^2 + 3 - 4x - 5x^4 + x^2$$

Hãy thu gọn và tìm bậc của đa thức trên.

3. Cho hai đa thức:

$$P(x) = 3x^3 + x^2 - 4x - 1$$

$$Q(x) = 2x^3 + x^2 + 4x - 17$$

a) Tính  $Q(1)$

b) Tính  $H(x) = P(x) - Q(x)$ .

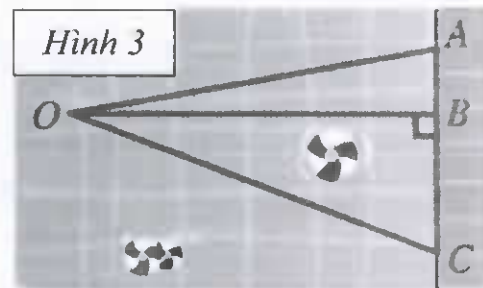
**Bài 2.** (3,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A, CE là tia phân giác của góc ACB (E thuộc AB). Kẻ ED vuông góc với CB (D thuộc CB)

a) Chứng minh  $\Delta ACE = \Delta DCE$  suy ra EC là tia phân giác của góc AED.

b) Chứng minh CE là đường trung trực của đoạn thẳng AD.

c) Kẻ AH vuông góc với CB tại H, AH cắt CE tại I. Chứng minh  $\Delta AIE$  cân

**Bài 3.** (0,5 điểm) Bạn Nam bơi ở một bể bơi hình chữ nhật, trong đó có ba đường bơi OA, OB, OC (Hình 3). Biết rằng OB vuông góc với bờ của bể bơi (Hình 3). Hỏi nếu xuất phát từ điểm O và bơi cùng tốc độ, để bơi về bờ nhanh nhất thì bạn Nam nên chọn đường bơi nào? Vì sao?



**Bài 4.** (0,5 điểm): Cho đa thức  $M = x^3 + x^2y - 2x^2 - xy - y^2 + 3y + x + 2017$   
Tính giá trị của đa thức M biết  $x + y - 2 = 0$



**I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).**

*Hãy viết vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng*

**Câu 1.** Gieo 1 con xúc xắc cân đối đồng chất 1 lần. Xét biến cố “Số chấm xuất hiện trên xúc xắc là một số chia hết cho 3”. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố trên?

- A. 2                                      B. 4                                      C. 6                                      D. 1.

**Câu 2.** Gieo 1 con xúc xắc cân đối đồng chất 1 lần. Tính xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm là số lẻ”.

- A.  $\frac{1}{2}$                                       B.  $\frac{1}{4}$                                       C.  $\frac{1}{3}$                                       D.  $\frac{1}{6}$

**Câu 3.** Bộ ba số đo độ dài nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 6cm; 6cm; 14cm                                      B. 1,2cm; 1,2cm; 2,4cm  
C. 3cm; 4cm; 5cm                                      D. 4cm; 4cm; 8cm.

**Câu 4.** Cho  $\Delta ABC$ , biết rằng  $\widehat{A} = 40^\circ$ ,  $\widehat{C} = 80^\circ$ ,  $\widehat{B} = 60^\circ$ . Khi đó ta có:

- A.  $AB < AC < BC$                                       B.  $AC < BC < AB$   
C.  $AB > AC > BC$                                       D.  $AC > BC > AB$

**Câu 5.** Cho tam giác ABC biết rằng số đo các góc  $\widehat{A} = 95^\circ$ ,  $\widehat{C} = 20^\circ$ . Số đo của góc B là:

- A.  $\widehat{B} = 65^\circ$                                       B.  $\widehat{B} = 90^\circ$ .                                      C.  $\widehat{B} = 40^\circ$ .                                      D.  $\widehat{B} = 55^\circ$ .

**Câu 6.** Gọi M là giao điểm ba đường trung tuyến của tam giác. Khẳng định nào sau đây là đúng?

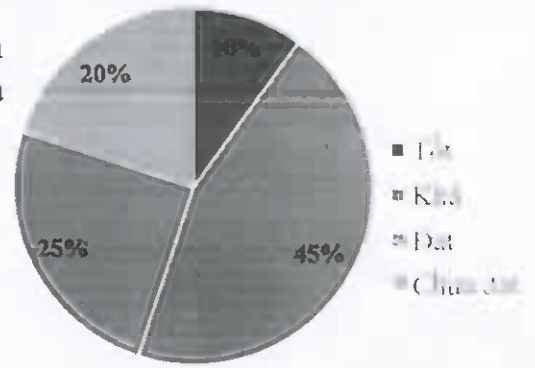
- A. Điểm M là trung điểm của tam giác  
B. Điểm M cách đỉnh bằng  $\frac{2}{3}$  độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy  
C. Điểm M cách đều 3 cạnh của tam giác  
D. Điểm M là trực tâm của tam giác.

**Câu 7.** Cho điểm G là trọng tâm tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Khẳng định nào đúng?

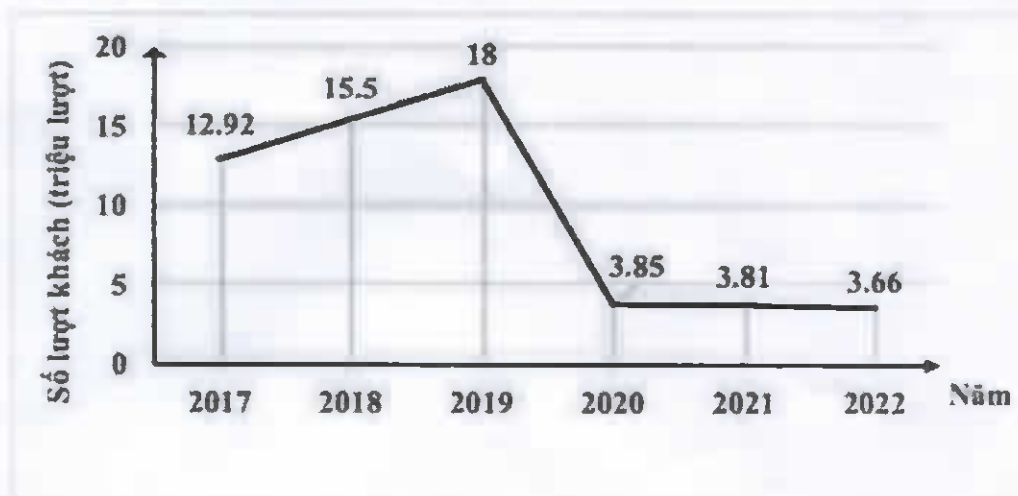
- A.  $AG = BG = CG$                                       B.  $AM = 3.GM$   
C.  $GM = 3.AM$                                       D.  $AM = BM = CM$

**Câu 8.** Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm học lực của học sinh khối 7. Hãy cho biết, đây là dạng biểu diễn nào?

- A. Biểu đồ tranh
- B. Biểu đồ cột
- C. Biểu đồ đoạn thẳng
- D. Biểu đồ quạt tròn.



**Câu 9.** Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn số lượt khách du lịch quốc tế đến Việt Nam từ năm 2017 đến năm 2022.



Số lượt khách du lịch quốc tế đến Việt Nam năm 2019 đã tăng bao nhiêu lượt so với năm 2017?

- A. 18 triệu lượt
- B. 3,66 triệu lượt
- C. 5,08 triệu lượt
- D. 14,34 triệu lượt.

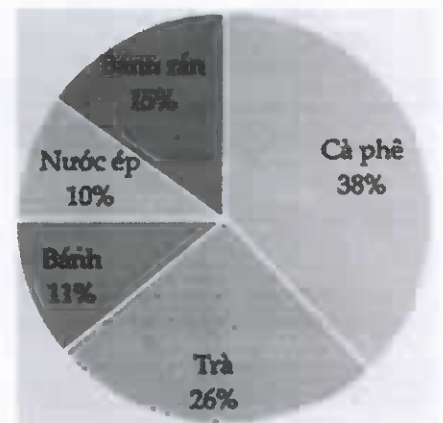
**Câu 10.** Dựa vào bảng số liệu sau, hãy cho biết trong năm 2020, ngành dệt may Việt Nam đạt kim ngạch xuất khẩu là bao nhiêu?

Năm	2017	2018	2019	2020
Ngành dệt may	31,8	36,2	38,8	35,0

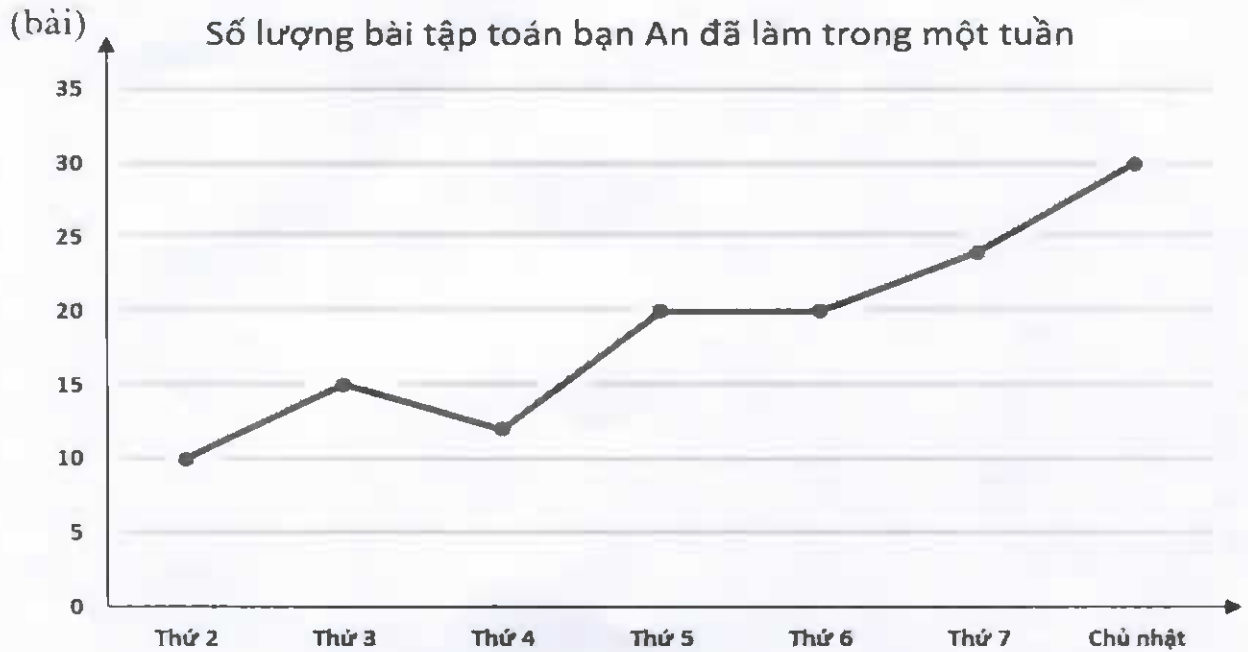
- A. 31,8
- B. 36,2
- C. 38,8
- D. 35,0.

**Câu 11.** Cho biểu đồ quạt tròn ở hình bên. Hỏi tổng số học sinh chọn trà và nước ép chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 41%
- B. 36%
- C. 64%
- D. 37%.



**Câu 12.** Quan sát biểu đồ dưới đây và cho biết khẳng định nào là sai?



- A. Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất
- B. Thứ 2 bạn An làm được 30 bài tập toán
- C. Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần
- D. Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài.

**II. TỰ LUẬN (7 điểm).**

**Bài 1:** (2,5 điểm)

1. Tìm nghiệm của đa thức  $A(x)$ . Biết  $A(x) = 3x - 15$ .
2. Cho đa thức  $M = 4x^4 + 3x^5 - 6 - 2x^2 + 5 - 5x - 4x^4 + 2x^2$   
Hãy thu gọn và tìm bậc của đa thức trên.
3. Cho hai đa thức:

$$P(x) = 5x^3 + 2x^2 - 2x - 1$$

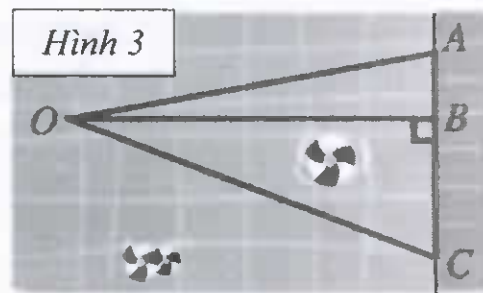
$$Q(x) = 5x^3 + 2x^2 + 3x - 26$$

- a) Tính  $P(1)$
- b) Tính  $H(x) = P(x) - Q(x)$ .

**Bài 2.** (3,5 điểm): Cho tam giác  $MNP$  vuông tại  $M$ ,  $NE$  là tia phân giác của góc  $MNP$  ( $E$  thuộc  $MP$ ). Kẻ  $EK$  vuông góc với  $NP$  ( $K$  thuộc  $NP$ )

- a) Chứng minh  $\Delta MNE = \Delta KNE$  suy ra  $EN$  là tia phân giác của góc  $MEK$ .
- b) Chứng minh  $NE$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $MK$ .
- c) Kẻ  $MH$  vuông góc với  $NP$  tại  $H$ ,  $MH$  cắt  $NE$  tại  $G$ . Chứng minh  $\Delta MGE$  cân

**Bài 3.** (0,5 điểm) Bạn Minh bơi ở một bể bơi hình chữ nhật, trong đó có ba đường bơi OA, OB, OC (Hình 3). Biết rằng OB vuông góc với bờ của bể bơi (Hình 3). Hỏi nếu xuất phát từ điểm O và bơi cùng tốc độ, để bơi về bờ nhanh nhất thì bạn Minh nên chọn đường bơi nào? Vì sao?



**Bài 4.** (0,5 điểm): Cho đa thức  $M = x^3 + x^2y - 3x^2 - xy - y^2 + 4y + x + 2019$   
 Tính giá trị của đa thức M biết  $x + y - 3 = 0$