

## ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 12

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – Cánh diều.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức học kì 2 – chương trình Toán 7.

### Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Em hãy chọn phương án trả lời đúng

**Câu 1:** Cho bảng thống kê số lượt khách du lịch (ước đạt) đến Ninh Bình trong các năm 2016, 2017, 2018:

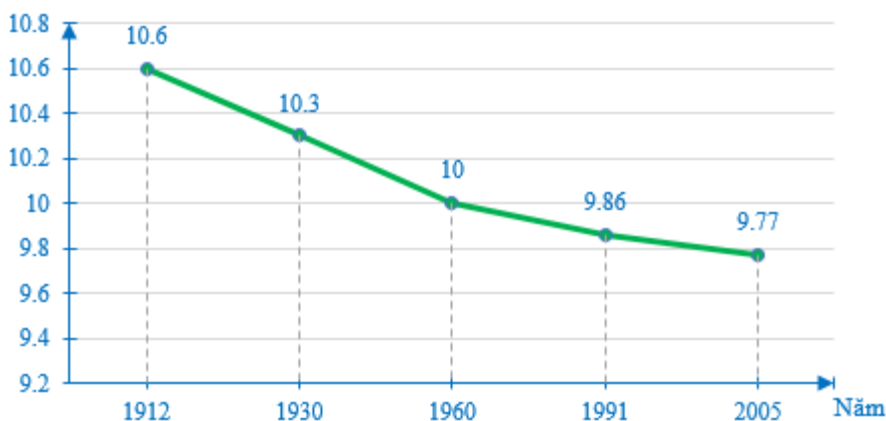
Năm	2016	2017	2018
Số lượt (triệu lượt)	6,44	7,06	7,3

Số lượt khách du lịch đến Ninh Bình trong năm 2018 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2016 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

- A. 13,33%.
- B. 13,34%.
- C. 13,35%.
- D. 13,36%.

**Câu 2:** Biểu đồ dưới đây cho biết kỉ lục thế giới về thời gian chạy cự li 100 mét trong các năm từ 1912 đến 2005

Thời gian (giây)



Từ năm 1912 đến năm 2005 kỉ lục thế giới về cự li chạy 100 mét đã giảm bao nhiêu giây?

- A. 0,81.
- B. 0,83.
- C. 0,85.
- D. 0,87.

**Câu 3:** Cho hai biểu thức:  $E = 2(a + b) - 4a + 3$  và  $F = 5b - (a - b)$

Khi  $a = 5$  và  $b = -1$ . Chọn khẳng định đúng:

- A.  $E = F$ .
- B.  $E > F$ .
- C.  $E < F$ .
- D.  $E \approx F$ .

**Câu 4:** Biểu thức đại số biểu diễn công thức tính diện tích hình thang có 2 đáy độ dài  $a, b$ ; chiều cao  $h$  ( $a, b, h$  có cùng đơn vị đo độ dài)

- A.  $ab$ .
- B.  $ah$ .
- C.  $(a + b)h$ .
- D.  $\frac{(a + b)h}{2}$ .

**Câu 5:** Hệ số tự do của đa thức  $-x^7 + 5x^5 - 12x - 22$  là

- A.  $-22$ .
- B.  $-1$ .
- C.  $5$ .
- D.  $22$ .

**Câu 6:** Giá trị của đa thức  $g(x) = x^8 + x^4 + x^2 + 1$  tại  $x = -1$  bằng

- A.  $-4$ .
- B.  $-3$ .
- C.  $3$ .
- D.  $4$ .

**Câu 7:** Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố ngẫu nhiên?

- A. Trong điều kiện thường nước sôi ở  $100^\circ\text{C}$ .
- B. Tháng tư có 30 ngày.

C. Gieo một con xúc xắc 1 lần, số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc là 7.

D. Gieo hai con xúc xắc 1 lần, tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là 7.

**Câu 8:** Gieo một đồng xu cân đối, đồng chất 1 lần. Xác suất của biến cố “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là

A.  $\frac{1}{4}$ .

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

C.  $\frac{1}{2}$ .

D. 1.

**Câu 9:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $B = 65^\circ$ . Chọn khẳng định đúng.

A.  $AB < BC < AC$ .

B.  $BC > AC > AB$ .

C.  $BC < AC < AB$ .

D.  $AC < AB < BC$ .

**Câu 10:** Cho tam giác ABC có AM là đường trung tuyến, trọng tâm G. Khẳng định nào sau đây đúng?

A.  $AM = 3AG$ .

B.  $AG = 2GM$ .

C.  $3AM = 2AG$ .

D.  $AG = \frac{1}{2}GM$ .

**Câu 11:** Bộ ba số nào là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 4cm, 5cm, 10cm.

B. 5cm, 5cm, 12cm.

C. 11cm, 11cm, 20cm.

D. 9cm, 20cm, 11cm.

**Câu 12:** Cho  $\Delta ABC$  có  $A = 35^\circ$ ;  $B = 45^\circ$ . Số đo góc C là:

A.  $70^\circ$ .

B.  $80^\circ$ .

C.  $90^\circ$ .

D.  $100^0$ .

**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1. (1 điểm)** a) Tính giá trị của biểu thức  $A = (2x + y)(2x - y)$  tại  $x = -2, y = \frac{1}{3}$ .

b) Tìm tất cả các giá trị của  $x$  thoả mãn  $x(3x - 2) - 3x^2 = \frac{3}{4}$ .

.....

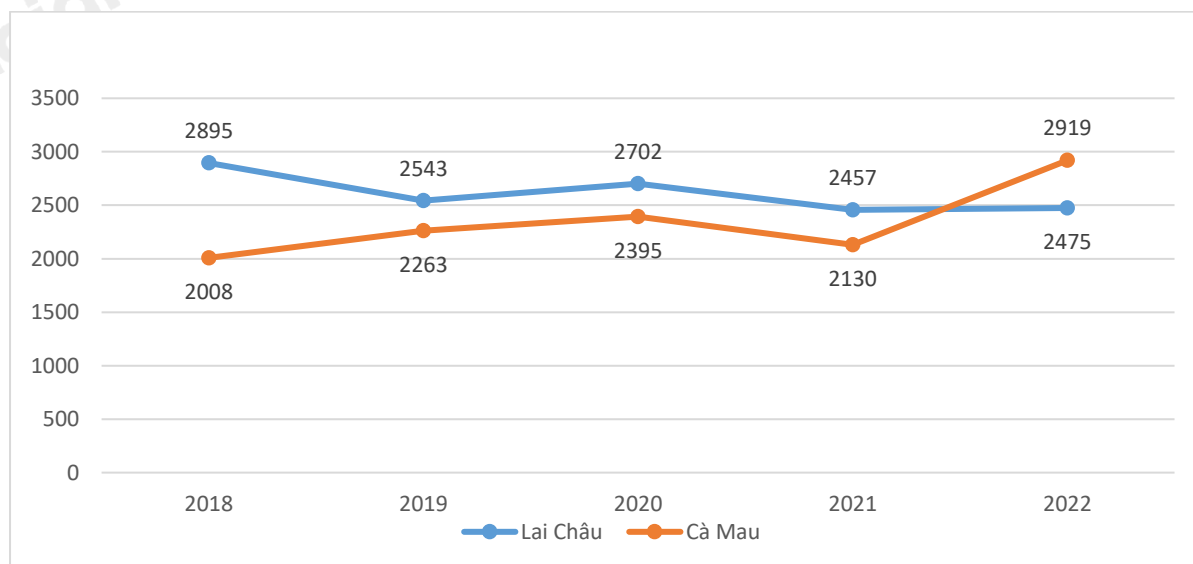
.....

.....

.....

.....

**Bài 2. (1 điểm)** Biểu đồ dưới đây biểu diễn lượng mưa (đơn vị mm) của hai tỉnh Lai Châu và Cà Mau trong các năm 2018 – 2022.



(Nguồn: Tổng cục thống kê)

a) Tính tổng lượng mưa tại Lai Châu và Cà Mau trong giai đoạn 2018 – 2022.

b) Chọn ngẫu nhiên 1 năm trong 5 năm đó, tính xác suất của các biến cố sau:

A: “Tại năm được chọn, lượng mưa ở Cà Mau cao hơn ở Lai Châu”.

B: “Tại năm được chọn, lượng mưa ở Lai Châu thấp hơn 25m”.

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 3. (1 điểm)** Cho hai đa thức  $A(x) = 5x^4 - 7x^2 - 3x - 6x^2 + 11x - 30$  và

$$B(x) = -11x^3 + 5x - 10 + 13x^4 - 2 + 20x^3 - 34x$$

a) Thu gọn hai đa thức  $A(x)$  và  $B(x)$  và sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính  $A(x) - B(x)$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 4. (3 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Kẻ  $BH \perp AC; CK \perp AB$  ( $H \in AC; K \in AB$ ).

a) Chứng minh tam giác  $AKH$  là tam giác cân

b) Gọi  $I$  là giao của  $BH$  và  $CK$ ;  $AI$  cắt  $BC$  tại  $M$ . Chứng minh rằng  $IM$  là phân giác của  $\angle BIC$ .

c) Chứng minh:  $HK \parallel BC$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 5. (1 điểm)** Tìm tất cả các số nguyên dương  $x, y, z$  thỏa mãn:

$$\frac{2z - 4x}{3} = \frac{3x - 2y}{4} = \frac{4y - 3z}{2} \text{ và } 200 < y^2 + z^2 < 450.$$

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----