

Họ và tên: Lớp:

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm).

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

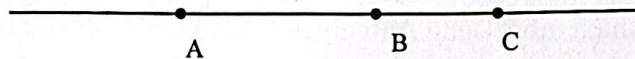
Câu 1. Tập hợp các Ư(6) nhỏ hơn 5 là:

- A. {1; 2; 3} B. {1; 2; 3; 6} C. {-3; -2; -1; 1; 2; 3} D. {-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3}

Câu 2. Trong các phân số sau, phân số nào bằng phân số $\frac{-15}{20}$?

- A. $\frac{20}{30}$ B. $-\frac{12}{15}$ C. $-\frac{3}{4}$ D. $-\frac{4}{3}$

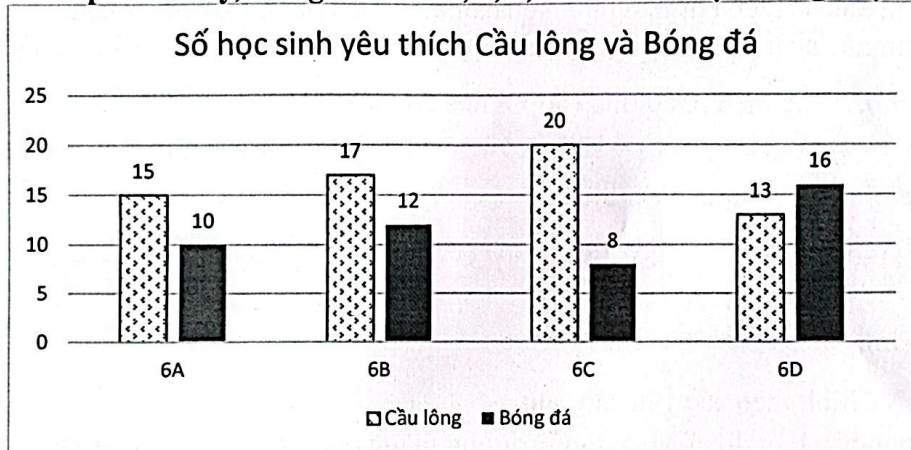
Câu 3. Cho hình vẽ, khẳng định nào đúng.



- A. Điểm A và B nằm khác phía đối với điểm C B. Điểm B và C nằm cùng phía đối với điểm A
C. Điểm B và C nằm khác phía đối với điểm A D. Điểm A và C nằm cùng phía đối với điểm B

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Dựa vào biểu đồ kép dưới đây, trong mỗi câu 4, 5, 6, 7 thí sinh chọn Đúng hoặc Sai.



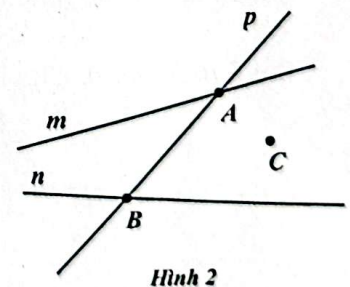
Biểu đồ kép biểu diễn số học sinh yêu thích Cầu lông và bóng đá của các lớp 6A, 6B, 6C và 6D.

Câu	Nội dung	Đ	S
Câu 4.	Số học sinh yêu thích Cầu lông của lớp 6D là nhiều nhất.		
Câu 5.	Tổng số học sinh thích Bóng đá và Cầu lông của lớp 6A là 25 học sinh.		
Câu 6.	Tỉ số học sinh yêu thích Bóng đá của lớp 6D so với 6C là 2.		
Câu 7.	Lớp 6B có số học sinh yêu thích Bóng đá nhiều hơn Cầu lông là 5 bạn.		

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 8. Dựa vào Hình 2, điền câu trả lời thích hợp vào dấu ba chấm

“Giao điểm của 2 đường thẳng n và p là điểm



II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. 1. (1 điểm)

Biểu đồ tranh dưới đây cho biết mức độ yêu thích các môn học của các bạn học sinh khối lớp 6.

Môn Học	Số HS yêu thích
Khoa học xã hội	● ● ● ● ◐
Khoa học tự nhiên	● ● ● ◐
Ngữ Văn	● ● ● ● ● ●
Tiếng Anh	● ● ● ● ●
Toán	● ● ● ● ● ● ◐

Trong đó ● = 10; ◐ = 5 học sinh.

Dựa vào biểu đồ trên, hãy trả lời các câu hỏi sau:

- Môn học nào được nhiều học sinh yêu thích nhất? Cụ thể là bao nhiêu học sinh yêu thích?
- Số học sinh yêu thích môn Tiếng Anh nhiều hơn số học sinh yêu thích môn Khoa học tự nhiên là bao nhiêu học sinh?

Bài 1.2 (1 điểm) Gieo con xúc xắc có 6 mặt 100 lần, kết quả thu được ghi ở bảng sau

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	17	18	15	14	16	20

- Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có 6 chấm.
- Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có chấm là số chẵn.

Bài 2 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể)

a) $(-20) \cdot 3 \cdot 5 \cdot (-9)$ b) $-129 + 29 + 35 + 25 : (-5)$ c) $(-2)^4 \cdot 232 - 16 \cdot 100 - 2^4 \cdot 32$

Bài 3 (1,5 điểm). Tìm số nguyên x , biết:

a) $38 - (x + 11) = -14$ b) $(42 + 3x)(3^2 - x) = 0$ c) $\frac{x+4}{-3} = \frac{-12}{x+4}$

Bài 4 (2,5 điểm).

4.1. (1 điểm) Vẽ hình theo các yêu cầu sau:

- Vẽ đường thẳng a . Lấy điểm M, N thuộc đường thẳng a . Lấy điểm P không thuộc đường thẳng a .
- Vẽ đường thẳng PM .

4.2. (1 điểm) Cho đoạn thẳng $AB = 6$ cm. Lấy điểm H là thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AH = 3$ cm.

- Tính độ dài đoạn thẳng HB .
- Hỏi H có là trung điểm của đoạn thẳng AB không? Vì sao?

4.3. (0,5 điểm) Cho n điểm phân biệt trong đó có đúng 4 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ một đường thẳng. Ta vẽ được tất cả 61 đường thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu điểm?

Bài 5 (0,5 điểm). Cho ba số dương $0 \leq a \leq b \leq c \leq 1$, CMR: $\frac{a}{bc+1} + \frac{b}{ac+1} + \frac{c}{ab+1} \leq 2$.

Chúc các con làm bài tốt!

Họ và tên: Lớp:

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm).

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

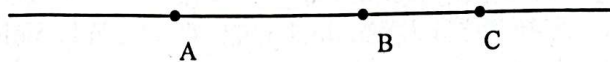
Câu 1. Tập hợp các Ư(8) nhỏ hơn 5 là:

- A. {1; 2; 4} B. {-8; -4; -2; -1; 1; 2; 4} C. {-4; -2; -1; 1; 2; 4} D. {1; 2; 4; 8}

Câu 2. Trong các phân số sau, phân số nào **không** bằng phân số $\frac{-12}{16}$?

- A. $\frac{12}{-16}$ B. $\frac{-3}{4}$ C. $\frac{-3}{-4}$ D. $\frac{3}{-4}$

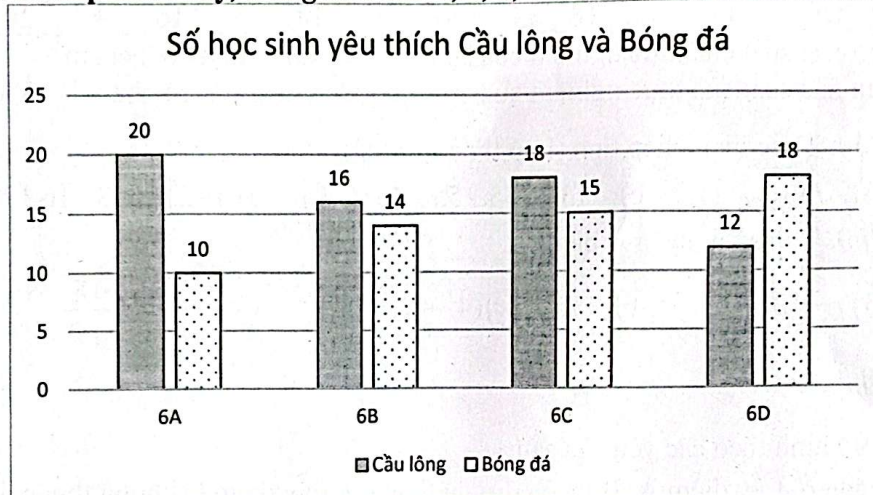
Câu 3. Cho hình vẽ, khẳng định nào đúng.



- A. Điểm A và B nằm khác phía đối với điểm C B. Điểm B và C nằm khác phía đối với điểm A
C. Điểm A và C nằm cùng phía đối với điểm B D. Điểm A và B nằm cùng phía đối với điểm C

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Dựa vào biểu đồ kép dưới đây, trong mỗi câu 4, 5, 6, 7 thí sinh chọn Đúng hoặc Sai.



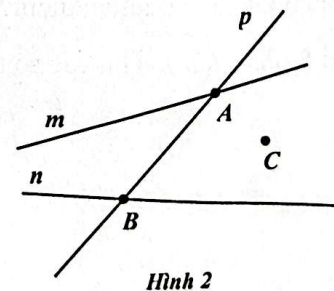
Biểu đồ kép biểu diễn số học sinh yêu thích Cầu lông và Bóng đá của các lớp 6A, 6B, 6C và 6D.

Câu	Nội dung	Đ	S
Câu 4.	Số học sinh yêu thích Cầu lông của lớp 6A là nhiều nhất.		
Câu 5.	Tổng số học sinh thích Bóng đá và Cầu lông của lớp 6B là 20 học sinh.		
Câu 6.	Tỉ số số học sinh yêu thích Bóng đá của lớp 6D so với lớp 6C là 3.		
Câu 7.	Lớp 6D có số học sinh yêu thích Cầu lông nhiều hơn Bóng đá là 6 bạn.		

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 8. Dựa vào Hình 2, điền câu trả lời thích hợp vào dấu ba chấm

“Giao điểm của 2 đường thẳng m và p là điểm



Hình 2

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. 1. (1 điểm)

Biểu đồ tranh dưới đây cho biết mức độ yêu thích các môn học của các bạn học sinh khối lớp 6.

Môn Học	Số HS yêu thích
Khoa học xã hội	● ● ● ◐
Khoa học tự nhiên	● ● ● ● ◐
Ngữ Văn	● ● ● ● ● ●
Tiếng Anh	● ● ● ● ● ●
Toán	● ● ● ● ● ◐

Trong đó ● = 10 (học sinh); ◐ = 5 (học sinh).

Dựa vào biểu đồ trên, hãy trả lời các câu hỏi sau:

- Môn học nào được nhiều học sinh yêu thích nhất? Cụ thể là bao nhiêu học sinh yêu thích?
- Số học sinh yêu thích môn Toán nhiều hơn số học sinh yêu thích môn Khoa học xã hội là bao nhiêu học sinh?

Bài 1.2 (1 điểm) Gieo con xúc xắc có 6 mặt 100 lần, kết quả thu được ghi ở bảng sau

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	17	18	15	14	16	20

- Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có 2 chấm.
- Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có chấm là số lẻ.

Bài 2 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể)

a) $(-25) \cdot 5 \cdot 4 \cdot (-7)$ b) $-135 + 35 + 55 + 45 : (-9)$ c) $(-2)^4 \cdot 353 - 16 \cdot 100 - 2^4 \cdot 153$

Bài 3 (1,5 điểm). Tìm số nguyên x, biết:

a) $25 - (x + 13) = -12$ b) $(75 - 5x)(4^2 + x) = 0$ c) $\frac{x+3}{-2} = \frac{-18}{x+3}$

Bài 4 (2,5 điểm).

4.1. (1 điểm) Vẽ hình theo các yêu cầu sau:

- Vẽ đường thẳng d. Lấy điểm A, B thuộc đường thẳng d. Lấy điểm C không thuộc đường thẳng d.
- Vẽ đường thẳng AC.

4.2. (1 điểm) Cho đoạn thẳng MN = 8 cm. Lấy điểm P là thuộc đoạn thẳng MN sao cho MP = 4 cm.

- Tính độ dài đoạn thẳng PN.
- Hỏi P có là trung điểm của đoạn thẳng MN không? Vì sao?

4.3. (0,5 điểm) Cho n điểm phân biệt trong đó có đúng 5 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ một đường thẳng. Ta vẽ được tất cả 96 đường thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu điểm?

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm các số tự nhiên x, y biết rằng:

$$(2^x + 1) \cdot (2^x + 2) \cdot (2^x + 3) \cdot (2^x + 4) - 5^y = 11879$$

Chúc các con làm bài tốt!