

A. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm). Ghi lại chữ cái đứng trước đáp án **đúng** vào bài làm:

Câu 1: Khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?

- A. Hình thang có 2 cạnh đáy bằng nhau là hình thang cân.
- B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình thang cân.
- C. Hình thang có 2 cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
- D. Hình thang có 2 đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

Câu 2: Hãy chọn câu trả lời **đúng**.

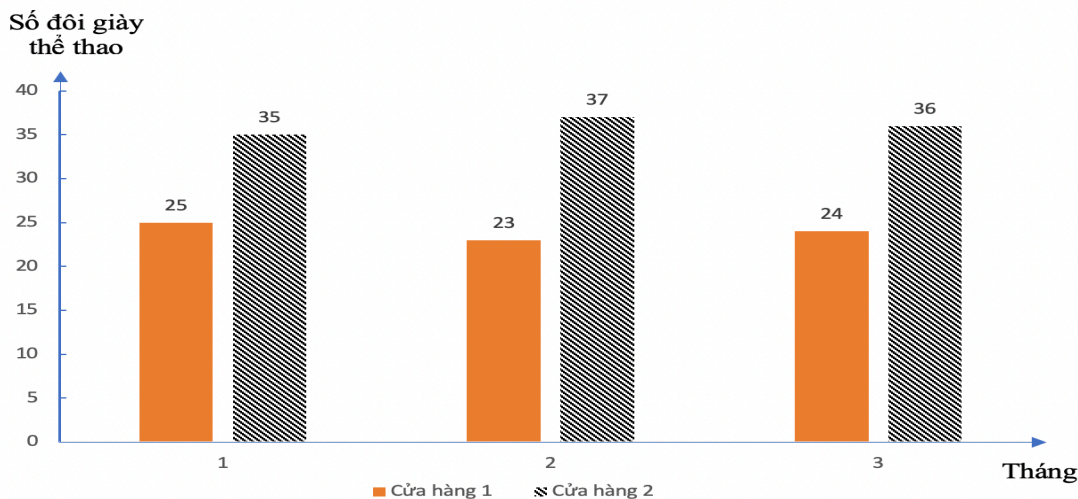
Hình chữ nhật là hình vuông khi:

- A. Hai góc đối bằng nhau.
- B. Hai cạnh kề bằng nhau.
- C. Hai đường chéo bằng nhau.
- D. Hai cạnh đối bằng nhau.

Câu 3: Hãy chọn câu trả lời **đúng**.

- A. Đường trung bình của tam giác là đường nối hai điểm thuộc hai cạnh của tam giác
- B. Đường trung bình của tam giác là đường nối từ một đỉnh đến trung điểm cạnh đối diện.
- C. Trong một tam giác chỉ có một đường trung bình.
- D. Đường trung bình của tam giác là đoạn nối trung điểm hai cạnh của tam giác.

Câu 4: Trong tháng 2, cửa hàng thứ nhất bán được ít hơn cửa hàng thứ hai bao nhiêu đôi giày thể thao?

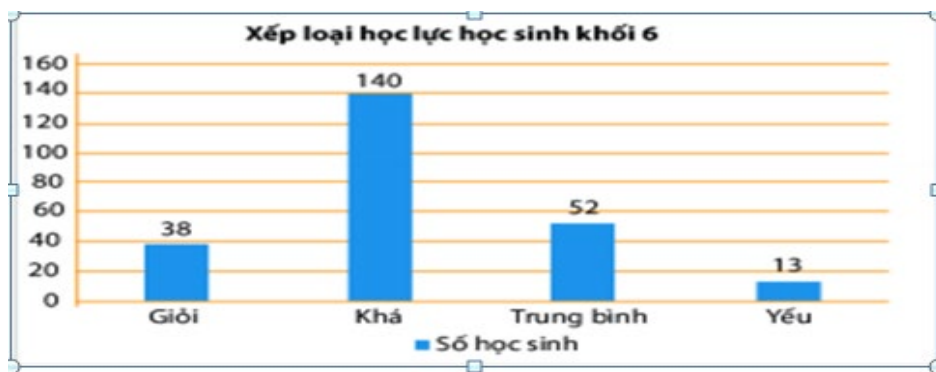


- A. 12
- B. 10
- C. 14
- D. 5

Câu 5: Biểu thức nào là đa thức trong các biểu thức dưới đây:

- A. $(2x^2 - 7xy) : y$.
- B. $2x^2 - 7xy + 10$.
- C. $2x^2 - \frac{x}{y^3}$.
- D. $\frac{2x^2 - xy + 10}{x - 1}$.

Câu 6: Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về kết quả học lực của học sinh khối 6 của một trường THCS.



Số học đạt học lực loại Khá là:

- A. 38 học sinh B. 140 học sinh C. 178 học sinh D. 180 học sinh

Câu 7: Thu gọn đa thức $(4x^3y + xy^2 - 2) + (-2x^3y + 2xy^2 - 1)$ ta được:

- A. $2x^3y^2 + 3xy^2 - 3$. B. $6x^3y - 3xy^2 + 3$.
C. $2x^3y + 3xy^2 - 3$. D. $2x^6y^2 + 3x^2y^4 - 3$.

Câu 8: Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- A. Tứ giác $ABCD$ là hình gồm bốn đoạn thẳng AB , BC , CD , DA trong đó không có hai đoạn thẳng nào nằm trên cùng một đường thẳng.
B. Tứ giác $ABCD$ là hình gồm bốn đoạn thẳng AB , BC , CD , DA
C. Trong một tứ giác có nhiều nhất 1 góc tù.
D. Tổng các góc của một tứ giác bằng 180° .

Câu 9: Biểu thức nào là đơn thức trong các biểu thức dưới đây:

- A. $xy + 3y^2$. B. $2x^2 : y^2$. C. $(2y - 5)^3$. D. $\frac{1}{6}x^5y^2$.

Câu 10: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào là hằng đẳng thức

- A. $a(2a + b) = 2a^2 + ab$. B. $a^2 + 2ab - 1 = 0$.
C. $a^2 - 1 = 4a$. D. $6a = 6b$.

Câu 11: Hãy chọn câu trả lời **đúng**.

Hình bình hành là hình chữ nhật khi:

- A. Hai cạnh đối bằng nhau. B. Hai đường chéo bằng nhau.
C. Hai cạnh kề bằng nhau. D. Hai góc đối bằng nhau.

Câu 12: Đơn thức thích hợp điền vào chỗ (...) của $8x^3 - y^3 = (2x - y)(4x^2 + \dots + y^2)$ là

- A. xy . B. $4xy$. C. $8xy$. D. $2xy$.

Câu 13: Kết quả thu gọn của đơn thức $4x^2y^3x^2y^2$ bằng

- A. $4x^2y^6$. B. $4x^4y^5$. C. $4x^4y^6$. D. $4x^2y^5$.

Câu 14: Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- A. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau là một hình bình hành.
B. Tứ giác có hai cạnh đối song song là một hình bình hành.
C. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là một hình bình hành.
D. Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.

Câu 15: Biểu thức $x^2 + 20xy + 100y^2$ viết dưới dạng bình phương của một tổng là

- A. $(x + 20y)^2$. B. $[x + (-10y)]^2$. C. $(x + 100y)^2$. D. $(x + 10y)^2$.

Câu 16: Phương pháp nào là phù hợp để thống kê số học sinh thực hiện đúng đồng phục khi đến trường

- A. Thu thập từ nguồn có sẵn như sách báo, Internet

B. Phỏng vấn.

C. Làm thí nghiệm

D. Quan sát trực tiếp

B. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm).

Rút gọn các biểu thức sau:

a) $(x-1)^2 - x^2$;

b) $(x+2y)(x^2 - 2xy + 4y^2) - 8y^3$.

Bài 2 (1,5 điểm).

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $y^2 + 6y + 9$;

b) $64x^3 - 27y^3$;

c) $(x^2 + 3x + 1)(x^2 + 3x + 2) - 6$.

Bài 3 (2,0 điểm).

Cho tam giác ABC. E, F lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) Chứng minh: EF song song với BC

b) Giả sử: EF = 8cm. Tính BC

c) Vẽ ED là đường phân giác của tam giác AEF (D thuộc AC).

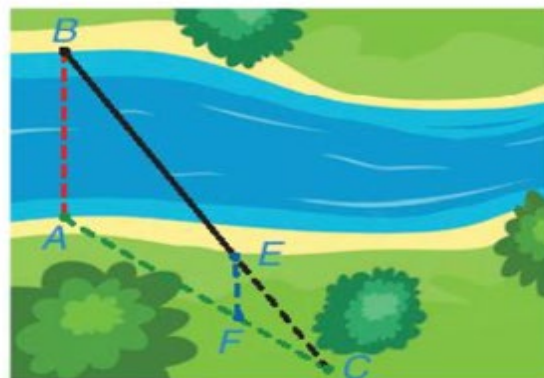
Giả sử: AE = 6cm, EF = 8cm, AD = 3cm. Tính DF

d) Trên tia đối của tia CA lấy điểm N sao cho BE = CN.

Chứng minh: $\frac{FC}{DF} = 1 + \frac{2NC}{BC}$

Bài 4 (0,5 điểm)

Để đo khoảng cách giữa hai vị trí B và E ở hai bên bờ sông, bác An chọn ba vị trí A, F, C cùng nằm ở một bên bờ sông sao cho ba điểm C, E, B thẳng hàng, ba điểm C, F, A thẳng hàng và $AB \parallel EF$ (H.4.11). Sau đó bác An đo được AC = 35 m, FC = 14 m, EC = 20 m. Hỏi khoảng cách giữa hai vị trí B và E bằng bao nhiêu?

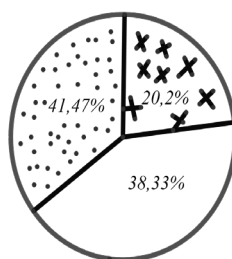


Hình 4.11

Bài 5 (1,0 điểm).

a) Hãy chuyển dữ liệu từ dạng biểu đồ sang dạng bảng thống kê.

b) Diện tích rừng nào chiếm nhiều nhất?



	Sản xuất
	Phòng hộ
	Đặc dụng

Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn cơ cấu rừng tự nhiên toàn quốc tính đến ngày 31/12/2018.

(Nguồn: Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn)

----- HẾT -----

A. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm). Ghi lại chữ cái đứng trước đáp án **đúng** vào bài làm:

Câu 1: Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. Tứ giác $ABCD$ là hình gồm bốn đoạn thẳng AB , BC , CD , DA

B. Tổng các góc của một tứ giác bằng 180° .

C. Tứ giác $ABCD$ là hình gồm bốn đoạn thẳng AB , BC , CD , DA trong đó không có hai đoạn thẳng nào nằm trên cùng một đường thẳng.

D. Trong một tứ giác có nhiều nhất 1 góc tù.

Câu 2: Kết quả thu gọn của đơn thức $4x^2y^3x^2y^2$ bằng

A. $4x^4y^6$.

B. $4x^2y^5$.

C. $4x^2y^6$.

D. $4x^4y^5$.

Câu 3: Hãy chọn câu trả lời **đúng**.

Hình bình hành là hình chữ nhật khi:

A. Hai cạnh đối bằng nhau.

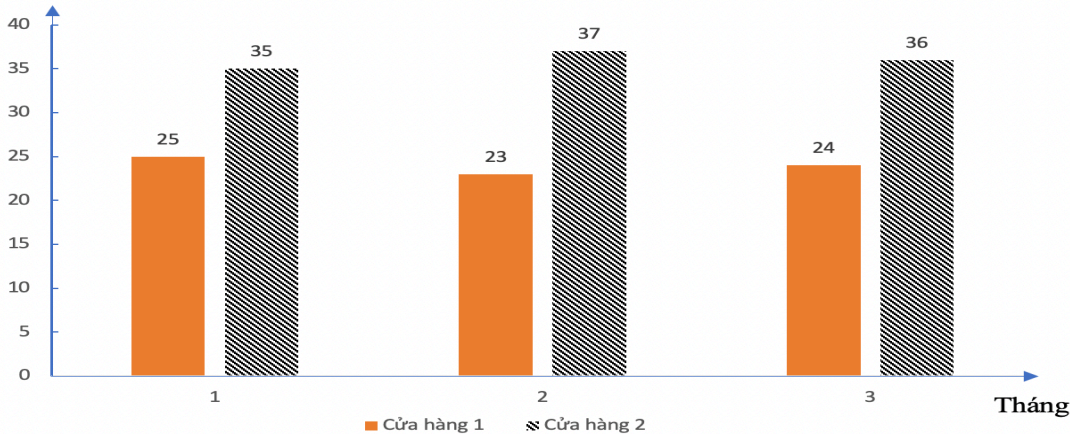
B. Hai đường chéo bằng nhau.

C. Hai cạnh kề bằng nhau.

D. Hai góc đối bằng nhau.

Câu 4: Trong tháng 2, cửa hàng thứ nhất bán được ít hơn cửa hàng thứ hai bao nhiêu đôi giày thể thao?

Số đôi giày
thể thao



A. 14

B. 12

C. 10

D. 5

Câu 5: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào là hằng đẳng thức

A. $a^2 + 2ab - 1 = 0$.

B. $6a = 6b$.

C. $a(2a + b) = 2a^2 + ab$.

D. $a^2 - 1 = 4a$.

Câu 6: Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau là một hình bình hành.

B. Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.

C. Tứ giác có hai cạnh đối song song là một hình bình hành.

D. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là một hình bình hành.

Câu 7: Biểu thức $x^2 + 20xy + 100y^2$ viết dưới dạng bình phương của một tổng là

- A. $[x + (-10y)]^2$. B. $(x + 20y)^2$. C. $(x + 10y)^2$. D. $(x + 100y)^2$.

Câu 8: Hãy chọn câu trả lời **đúng**.

- A. Đường trung bình của tam giác là đường nối hai điểm thuộc hai cạnh của tam giác
B. Đường trung bình của tam giác là đường nối từ một đỉnh đến trung điểm cạnh đối diện.

C. Trong một tam giác chỉ có một đường trung bình.

D. Đường trung bình của tam giác là đoạn nối trung điểm hai cạnh của tam giác.

Câu 9: Biểu thức nào là đa thức trong các biểu thức dưới đây:

- A. $2x^2 - 7xy + 10$. B. $\frac{2x^2 - xy + 10}{x - 1}$. C. $2x^2 - \frac{x}{y^3}$. D. $(2x^2 - 7xy) : y$

Câu 10: Khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?

- A. Hình thang có 2 cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình thang cân.
C. Hình thang có 2 đường chéo bằng nhau là hình thang cân.
D. Hình thang có 2 cạnh đáy bằng nhau là hình thang cân.

Câu 11: Thu gọn đa thức $(4x^3y + xy^2 - 2) + (-2x^3y + 2xy^2 - 1)$ ta được:

- A. $2x^3y^2 + 3xy^2 - 3$. B. $2x^3y + 3xy^2 - 3$.
C. $6x^3y - 3xy^2 + 3$. D. $2x^6y^2 + 3x^2y^4 - 3$.

Câu 12: Phương pháp nào là phù hợp để thống kê số học sinh thực hiện đúng đồng phục khi đến trường

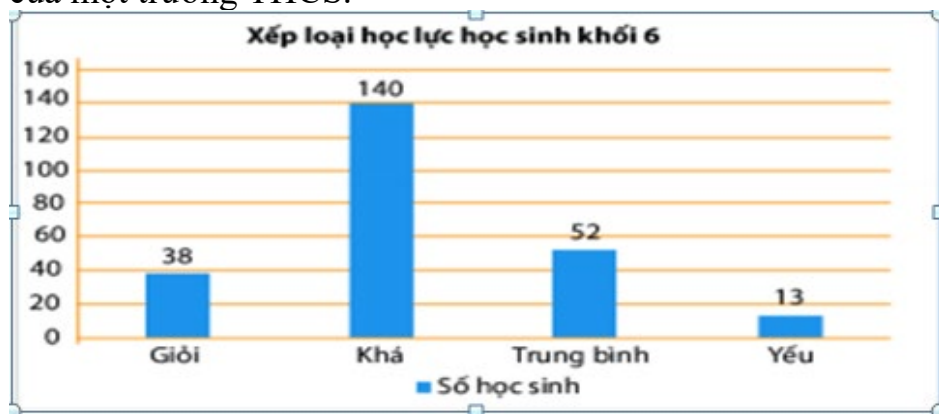
- A. Làm thí nghiệm
B. Quan sát trực tiếp
C. Phỏng vấn.
D. Thu thập từ nguồn có sẵn như sách báo, Internet

Câu 13: Hãy chọn câu trả lời **đúng**.

Hình chữ nhật là hình vuông khi:

- A. Hai cạnh kề bằng nhau. B. Hai cạnh đối bằng nhau.
C. Hai góc đối bằng nhau. D. Hai đường chéo bằng nhau.

Câu 14: Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về kết quả học lực của học sinh khối 6 của một trường THCS.



Số học đạt học lực loại Khá là:

- A. 140 học sinh B. 180 học sinh C. 38 học sinh D. 178 học sinh

Câu 15: Biểu thức nào là đơn thức trong các biểu thức dưới đây:

- A. $\frac{1}{6}x^5y^2$. B. $xy + 3y^2$. C. $(2y - 5)^3$. D. $2x^2 : y^2$.

Câu 16: Đơn thức thích hợp điền vào chỗ (...) của $8x^3 - y^3 = (2x - y)(4x^2 + \dots + y^2)$ là

A. $2xy$.

B. $8xy$.

C. xy .

D. $4xy$.

B. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm).

Rút gọn các biểu thức sau:

a) $(x-1)^2 - x^2$;

b) $(x+2y)(x^2 - 2xy + 4y^2) - 8y^3$.

Bài 2 (1,5 điểm).

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $y^2 + 6y + 9$;

b) $64x^3 - 27y^3$;

c) $(x^2 + 3x + 1)(x^2 + 3x + 2) - 6$.

Bài 3 (2,0 điểm).

Cho tam giác ABC. E, F lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) Chứng minh: EF song song với BC

b) Giả sử: EF = 8cm. Tính BC

c) Vẽ ED là đường phân giác của tam giác AEF (D thuộc AC).

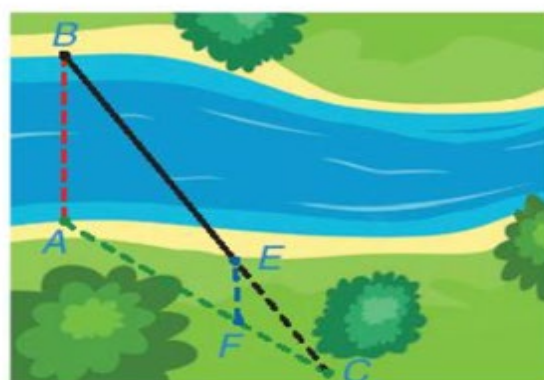
Giả sử: AE = 6cm, EF = 8cm, AD = 3cm. Tính DF

d) Trên tia đối của tia CA lấy điểm N sao cho BE = CN.

Chứng minh: $\frac{FC}{DF} = 1 + \frac{2NC}{BC}$

Bài 4 (0,5 điểm)

Để đo khoảng cách giữa hai vị trí B và E ở hai bên bờ sông, bác An chọn ba vị trí A, F, C cùng nằm ở một bên bờ sông sao cho ba điểm C, E, B thẳng hàng, ba điểm C, F, A thẳng hàng và $AB \parallel EF$ (H.4.11). Sau đó bác An đo được AC = 35 m, FC = 14 m, EC = 20 m. Hỏi khoảng cách giữa hai vị trí B và E bằng bao nhiêu?

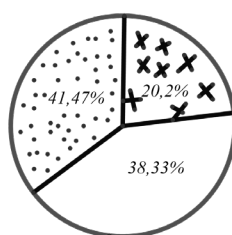


Hình 4.11

Bài 5 (1,0 điểm).

a) Hãy chuyển dữ liệu từ dạng biểu đồ sang dạng bảng thống kê.

b) Diện tích rừng nào chiếm nhiều nhất?



Sản xuất
 Phòng hộ
 Đặc dụng

Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn cơ cấu rừng tự nhiên toàn quốc tính đến ngày 31/12/2018.

(Nguồn: Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn)

----- HẾT -----