

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 17

Môn: Toán - Lớp 7

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần trắc nghiệm

Câu 1: A	Câu 2: B	Câu 3: B	Câu 4: B	Câu 5: D	Câu 6: B
Câu 7: C	Câu 8: B	Câu 9: A	Câu 10: A	Câu 11: C	Câu 12: B

Câu 1: Trong các khẳng định sau, khẳng định đúng là:

A. $3 \in \mathbb{Q}$.

B. $1\frac{1}{5} \notin \mathbb{Q}$.

C. $\frac{2}{3} \in \mathbb{N}$.

D. $-\frac{1}{7} \in \mathbb{Z}$.

Phương pháp

Kiểm tra xem các số có thuộc tập hợp số đó hay không.

\mathbb{N} là tập hợp số tự nhiên.

\mathbb{Z} là tập hợp số nguyên.

\mathbb{Q} là tập hợp số hữu tỉ.

Lời giải

3 là số hữu tỉ nên $3 \in \mathbb{Q}$ là khẳng định đúng.

$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5}$ là số hữu tỉ nên $1\frac{1}{5} \notin \mathbb{Q}$ là khẳng định sai.

$\frac{2}{3}$ không phải số tự nhiên nên $\frac{2}{3} \in \mathbb{N}$ là khẳng định sai.

$-\frac{1}{7}$ không phải số nguyên nên $-\frac{1}{7} \in \mathbb{Z}$ là khẳng định sai.

Đáp án A

Câu 2: Căn bậc hai số học của 121 là:

A. -11.

B. 11.

C. 11 và -11.

D. 11^2 .

Phương pháp

Áp dụng kiến thức về căn bậc hai của một số: $x = a^2$ thì $\sqrt{x} = a$

Lời giải

Căn bậc hai số học của 121 là: $\sqrt{121} = 11$.

Đáp án B

Câu 3: Diện tích của đất nước Việt Nam là $331690km^2$. Làm tròn số này với độ chính xác là $d = 500$ được số

- A. 331 600. B. 332 000. C. 331 700. D. 331 000.

Phương pháp

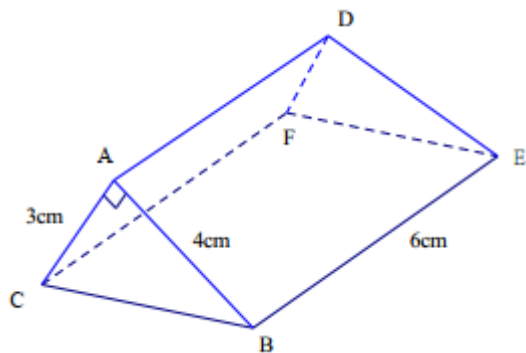
Áp dụng quy tắc làm tròn số: Với độ chính xác là $d = 500$, ta làm tròn số đến hàng nghìn.

Lời giải

Vì $690 > 500$ nên $331\ 690$ làm tròn với độ chính xác $d = 500$ là $332\ 000$.

Đáp án B

Câu 4: Cho hình lăng trụ đứng tam giác ABC.DEF như hình vẽ.



Biết $AB = 4cm$, $AC = 3cm$, $BE = 6cm$. Thể tích hình lăng trụ đó bằng

- A. $20cm^3$. B. $36cm^3$. C. $26cm^3$. D. $9cm^3$.

Phương pháp

Thể tích hình lăng trụ là: $V = S.h$ (S là diện tích đáy, h là chiều cao)

Lời giải

Diện tích đáy của hình lăng trụ là:

$$S = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 4 = 6 (cm^2)$$

Thể tích hình lăng trụ là:

$$V = S.h = 6 \cdot 6 = 36 (cm^3).$$

Đáp án B

Câu 5: Cho xOy và yOz là hai góc kề bù. Biết $xOy = 45^\circ$, số đo yOz bằng:

- A. 45° . B. 55° . C. 105° . D. 135° .

Phương pháp

Tổng hai góc kề bù bằng 180° .

Lời giải

Vì xOy và yOz là hai góc kề bù nên

$$xOy + yOz = 180^\circ$$

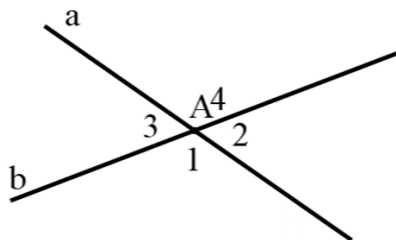
$$45^\circ + yOz = 180^\circ$$

$$yOz = 180^\circ - 45^\circ$$

$$yOz = 135^\circ$$

Đáp án D

Câu 6: Cho hình vẽ, biết $A_2 = 68^\circ$. Tính số đo A_3 .



A. $A_3 = 112^\circ$.

B. $A_3 = 68^\circ$.

C. $A_3 = 34^\circ$.

D. $A_3 = 86^\circ$.

Phương pháp

Áp dụng tính chất hai góc đối đỉnh bằng nhau.

Lời giải

Vì A_2 và A_3 là hai góc đối đỉnh nên ta có: $A_3 = A_2 = 68^\circ$.

Đáp án B

Câu 7: Nếu $MN // a$ và $MK // a$ thì theo tiên đề Euclid, ta có:

A. ba điểm M, N, K tạo thành tam giác.

B. MN song song với MK.

C. ba điểm M, N, K cùng nằm trên một đường thẳng.

D. MN vuông góc với MK.

Phương pháp

Theo tiên đề Euclid, qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, ta chỉ có thể kẻ được 1 đường thẳng song song với đường đó.

Lời giải

Nếu $MN // a$ và $MK // a$ thì MN trùng với MK (vì qua điểm M ta chỉ có một đường thẳng song song với a)

Do đó M, N, K cùng nằm trên một đường thẳng.

Đáp án C

Câu 8: Nếu $a // b$ và $b \perp c$ thì

A. $a \perp b$.

B. $a \perp c$.

C. $a // c$.

D. $b // c$.

Phương pháp

Nếu đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng còn lại.

Lời giải

Nếu $a // b$ và $b \perp c$ thì $a \perp c$.

Đáp án B

Câu 9: Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là dữ liệu định tính?

- A. Các loại nước giải khát: nước suối, nước chanh, trà sữa,...
- B. Cân nặng (tính theo kg) của một số bạn học sinh lớp 7D: 40; 43; 49;...
- C. Chiều cao (tính theo cm) của một số bạn học sinh lớp 7A: 142; 148; 152,...
- D. Số học sinh đeo kính trong một số lớp học (đơn vị tính là học sinh): 20; 10; 15;...

Phương pháp

Phân loại dữ liệu:

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng

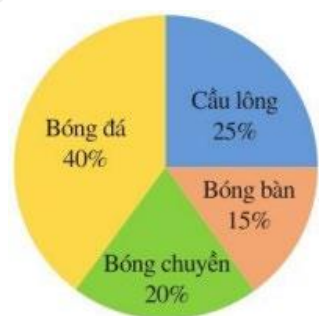
Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính.

Lời giải

Dữ liệu định tính là: Các loại nước giải khát: nước suối, nước chanh, trà sữa,... vì dữ liệu không là số.

Đáp án A

Câu 10: Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn kết quả thống kê chọn môn thể thao ưa thích nhất trong bốn môn: Bóng đá, Cầu lông, Bóng bàn, Bóng chuyền của học sinh khối 7 ở trường A. Mỗi học sinh chỉ được chọn một môn thể thao khi được hỏi ý kiến.



Môn Thể thao được các bạn ưa thích nhất là:

- A. Bóng đá.
- B. Cầu lông.
- C. Bóng bàn.
- D. Bóng chuyền.

Phương pháp

Môn thể thao có tỉ số phần trăm lớn nhất là môn có nhiều bạn ưa thích nhất.

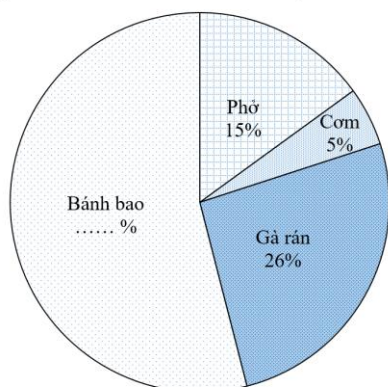
Lời giải

Môn Thể thao được các bạn ưa thích nhất là Bóng đá (40%).

Đáp án A

Câu 11: Biểu đồ hình quạt tròn bên dưới biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) chọn món ăn ưa thích nhất trong bốn loại: Phở, Com, Gà rán, Bánh bao của học sinh khối 7. Mỗi học sinh chỉ chọn một kết quả khi hỏi ý kiến.

Tỉ lệ ưa thích các món ăn của học sinh khối 7



□ Phở □ Cơm □ Gà rán □ Bánh bao

Tỉ lệ ưa thích món Bánh bao của học sinh khối 7 chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 44% . B. 45% . C. 54% . D. 64% .

Phương pháp

Tỉ lệ ưa thích món Bánh bao của học sinh khối 7 = 100% - tổng số phần trăm học sinh ưa thích các món còn lại.

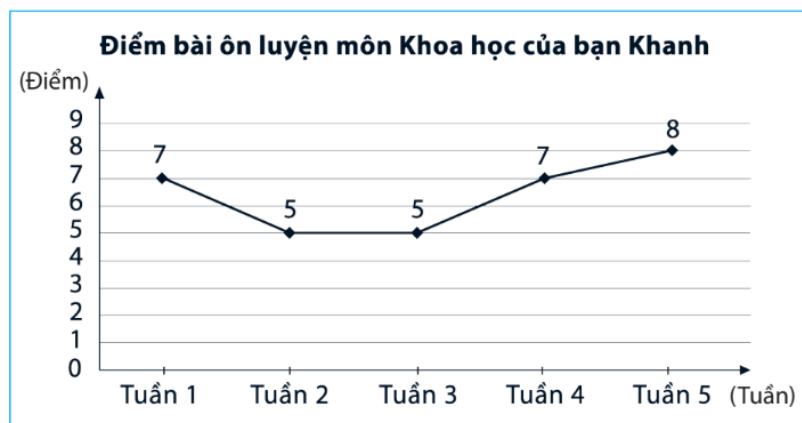
Lời giải

Tỉ lệ ưa thích món Bánh bao của học sinh khối 7 chiếm:

$$100\% - 15\% - 5\% - 26\% = 54\%$$

Đáp án C

Câu 12: Biểu đồ đoạn thẳng trong hình bên biểu diễn điểm bài ôn luyện môn Khoa học của bạn Khanh qua các tuần 1, tuần 2, tuần 3, tuần 4, tuần 5. Hãy cho biết điểm 7 bạn Khanh đạt được vào tuần nào?



- A. Tuần 1 và tuần 2. B. Tuần 1 và tuần 4. C. Tuần 2 và tuần 4. D. Tuần 2 và tuần 5.

Phương pháp

Quan sát biểu đồ xác định các tuần có điểm là 7.

Lời giải

Bạn Khanh đạt được điểm 7 vào tuần 1 và tuần 4.

Đáp án B

Phần tự luận.

Bài 1. (1 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $\frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{4}{10}\right)$

b) Làm tròn số $-4,3615$ với độ chính xác $d = 0,05$ **Phương pháp**

a) Sử dụng quy tắc cộng và nhân số hữu tỉ.

b) Để làm tròn số thực âm, ta sẽ làm tròn số đối của nó rồi thêm dấu “-“ vào trước kết quả làm tròn.

Lời giải

a) Ta có:

$$\frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{4}{10}\right) = \frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{19}{15}$$

b) Làm tròn số $-4,3615$ với độ chính xác $d = 0,05$, ta được $-4,4$.**Bài 2. (1 điểm) Tìm x, biết:**

a) $\frac{4}{9} - \frac{2}{3} \cdot x = \frac{1}{3}$

b) $\left|x + \frac{1}{2}\right| = 0$

Phương pháp

Áp dụng quy tắc chuyển vế đổi dấu.

b) Nếu $|A| = 0$ thì $A = 0$.**Lời giải**

a) $\frac{4}{9} - \frac{2}{3} \cdot x = \frac{1}{3}$

$$\frac{2}{3} \cdot x = \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3} \cdot x = \frac{1}{9}$$

$$x = \frac{1}{9} : \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{1}{6}$$

Vậy $x = \frac{1}{6}$

b) $\left|x + \frac{1}{2}\right| = 0$

$$x + \frac{1}{2} = 0$$

$$x = 0 - \frac{1}{2}$$

$$x = -\frac{1}{2}$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{1}{2}$$

Bài 3. (1,5 điểm) Sau một năm thực hiện đề án phổ cập bơi, người ta tiến hành thu thập dữ liệu về kỹ năng bơi của học sinh của một trường học, kết quả như sau:

Tình trạng	Bơi thành thạo	Biết bơi nhưng chưa thành thạo	Chưa biết bơi
Số học sinh	250	175	75

a) Hãy phân loại các dữ liệu có trong bảng thống kê trên dựa trên tiêu chí định tính và định lượng.

b) Tính tỉ lệ phần trăm số học sinh mỗi loại so với tổng số học sinh tham gia khảo sát.

Phương pháp

a) Phân loại dữ liệu:

Dữ liệu là số còn gọi là dữ liệu định lượng

Dữ liệu là không là số còn gọi là dữ liệu định tính.

b) Tính tổng số học sinh.

Tính m% của a theo công thức: $m\% \cdot a$ để tính tỉ lệ phần trăm học sinh.

Lời giải

a) Dữ liệu định tính là tình trạng: Bơi thành thạo, Biết bơi nhưng chưa thành thạo, Chưa biết bơi.

Dữ liệu định lượng là số học sinh: 250; 175; 75.

b) Tổng số học sinh là:

$$250 + 175 + 75 = 500 \text{ (học sinh)}$$

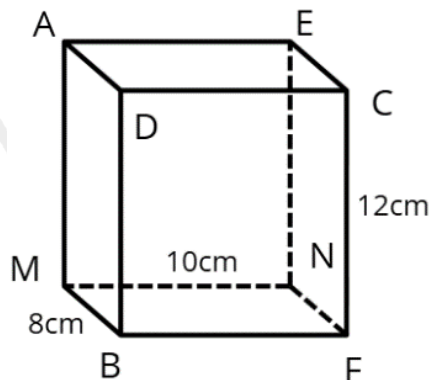
$$\text{Tỉ số phần trăm học sinh bơi thành thạo là: } \frac{250}{500} = 100\% = 50\%$$

$$\text{Tỉ số phần trăm học sinh biết bơi nhưng chưa thành thạo là: } \frac{175}{500} \cdot 100\% = 35\%$$

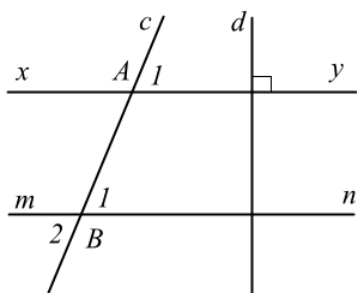
$$\text{Tỉ số phần trăm học sinh chưa biết bơi là: } \frac{75}{500} \cdot 100\% = 15\%$$

Bài 4. (2,5 điểm)

1. Một hộp quà hình hộp chữ nhật AEDC.MNFB có $CF = 12\text{cm}$; $MN = 10\text{cm}$; $MB = 8\text{cm}$. Tính diện tích xung quanh hộp quà này



2. Cho hình vẽ, biết $xy // mn$, $A_1 = 60^\circ$, $xy \perp d$.



a) Chứng minh $mn \perp d$.

b) Tính B_1, B_2 .

c) Tia phân giác của góc mBA cắt đường thẳng xy tại K. Tính mBK .

Phương pháp

1. Sử dụng công thức tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật: $S_{xq} = \text{chu vi đáy} \cdot \text{chiều cao}$.

2. a) Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng còn lại.

b) Áp dụng tính chất hai đường thẳng song song có hai góc đồng vị bằng nhau và hai góc đối đỉnh.

c) Hai góc kề bù có tổng bằng 180° nên ta tính được góc mBA.

Tia phân giác của một góc là tia nằm trong góc và tạo với hai cạnh của góc đó hai góc bằng nhau.

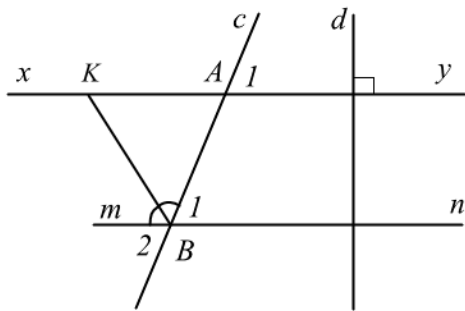
Lời giải

1. Diện tích xung quanh của hộp quà là:

$$S_{xq} = 2 \cdot (10 + 8) \cdot 12 = 432 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Vậy diện tích xung quanh của hộp quà là 432cm^2 .

2.



a) Vì $xy \parallel mn$, $xy \perp d$ nên $mn \perp d$.

b) Vì $xy \parallel mn$ nên $A_1 = B_1$ (hai góc đồng vị) nên $B_1 = 60^\circ$.

Vì $B_1 = B_2$ (hai góc đối đỉnh) nên $B_2 = 60^\circ$.

c) Vì mBA và B_1 là hai góc kề bù nên $mBA + B_1 = 180^\circ$, suy ra $mBA = 180^\circ - B_1 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

Vì BK là tia phân giác của góc mBA nên $mBK = \frac{1}{2} mBA = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ$.

Bài 5. (1 điểm) Viện Hàn Lâm Nhi khoa Mỹ (AAP) khuyến nghị, khối lượng cặp sách của học sinh tiểu học và trung học cơ sở không nên vượt quá 10% khối lượng cơ thể. Bạn Đức học lớp 7 có cân nặng 46 kg. Hằng ngày, bạn Đức đi học mang một chiếc cặp sách nặng 3,5 kg. Hôm nay, bạn Đức cần đem thêm một số quyển vở mới, mỗi quyển vở nặng $\frac{4}{25}$ kg để tặng học sinh vùng lũ lụt. Bạn Đức có thể mang theo nhiều nhất bao nhiêu quyển vở để khối lượng cặp sách phù hợp với khuyến nghị trên?

Phương pháp

Tính khối lượng cặp sách của bạn Đức khi biết cân nặng và tỉ số phần trăm khối lượng cặp sách so với cân nặng.

Từ đó tính khối lượng vở mới bạn Đức có thể mang nhiều nhất = khối lượng cặp sách – khối lượng chiếc cặp.

Tính số quyển vở tương ứng với $\frac{4}{25}$ kg.

Lời giải

Theo khuyến nghị, khối lượng cặp sách bạn Đức nên mang không vượt quá là:

$$46 \cdot 10\% = 4,6 \text{ (kg)}.$$

Khối lượng vở mới Đức có thể mang thêm nhiều nhất theo khuyến nghị là:

$$4,6 - 3,5 = 1,1 \text{ (kg)}.$$

$$1,1 \text{kg ứng với số quyển vở nặng } \frac{4}{25} \text{ kg là: } 1,1 : \frac{4}{25} = 1,1 \cdot \frac{25}{4} = 6,875$$

Do đó bạn Đức có thể mang theo nhiều nhất 6 quyển vở để khối lượng cặp sách phù hợp với khuyến nghị trên.