ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN TOÁN | KHỐI 7

A – PHẦN ĐẠI SỐ

I – TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chọn câu trả lời **sai**.

A. $21 \notin \mathbb{Q}$. B. $-48 \in \mathbb{Z}$. C. $34 \in \mathbb{N}$. D. $\frac{14}{29} \in \mathbb{Q}$.

Câu 2: Giá trị tuyệt đối của số hữu tỉ $\left|\frac{-3}{7}\right|$ là

A. $\frac{7}{-3}$. B. $\frac{3}{-7}$. C. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 3: Số thập phân -0,375 được viết dưới dạng phân số tối giản là

A. $\frac{-375}{1000}$. B. $\frac{-3}{8}$. C. $\frac{-71}{200}$. D. $\frac{-125}{1273}$.

Câu 4: Số nào trong các phân số sau đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

A. $\frac{3}{14}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{-4}{15}$. D. $\frac{5}{8}$.

Câu 5: Số nào trong các phân số sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

A. $\frac{15}{42}$. B. $\frac{19}{4}$. C. $\frac{14}{40}$. D. $\frac{16}{50}$.

Câu 6: Cho $x = \frac{25}{49}$, khi đó giá trị của $\sqrt{x}$ là

A. $\frac{5}{49}$. B. $\frac{25}{7}$. C. $\left(\frac{25}{49}\right)^2$. D. $\frac{5}{7}$.

Câu 7: Cho $\sqrt{x} = \frac{4}{9}$, khi đó giá trị của x là

A. $\frac{16}{9}$. B. $\frac{16}{81}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{4}{81}$.

Câu 8: Nếu $x^3 = 64$ thì $\sqrt{x}$ bằng

A. 2. B. 16. C. ± 2. D. ± 16.

Câu 9: Cho $\sqrt{x} = \frac{2}{3}$. Giá trị của x^2 là:

A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{-4}{9}$. C. $\frac{16}{81}$. D. $-\frac{16}{81}$.

Câu 10: Câu nào sau đây **SAI**?

A. $|x| \geq 0$. B. $|x| = |-x|$. C. $|x| \geq x$. D. $|x| = -x$.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là **SAI**?

A. Mọi số vô tỉ đều là số thực.
B. Mọi số thực đều là số vô tỉ.
C. Số 0 là số hữu tỉ.
D. $-\sqrt{2}$ là số vô tỉ.

Câu 12: Kết quả của phép tính $\frac{-12}{20} + 0,5$ là

A. $-1,1$. B. $-0,1$. C. $1,1$. D. $0,1$.

Câu 13: Kết quả của phép tính $0,42.\frac{-2}{7}$ bằng

A. $\frac{-3}{70}$. B. -1. C. $\frac{-3}{25}$. D. $-0,1$.

Câu 14: Giá trị của biểu thức $\frac{12}{5} - \frac{2}{3} + \frac{3}{5}$ là

A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{11}{3}$. C. $\frac{17}{15}$. D. $\frac{37}{15}$.

Câu 15: Kết quả của phép tính $\frac{-5}{16} + \frac{1}{4} - \frac{7}{16}$ bằng

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

Câu 16: Chọn chữ số thích hợp vào chỗ chấm để được phép so sánh đúng.

$$\overline{-25,2...013} < -25,2819$$

A. 0. B. 7. C. 8. D. 9.

Câu 17: Tổng các giá trị của x thỏa mãn $\left|x - \frac{2}{3}\right| - 1 = \frac{7}{3}$ là

A. $\frac{4}{3}$. B. -3. C. $\frac{8}{3}$. D. -1.

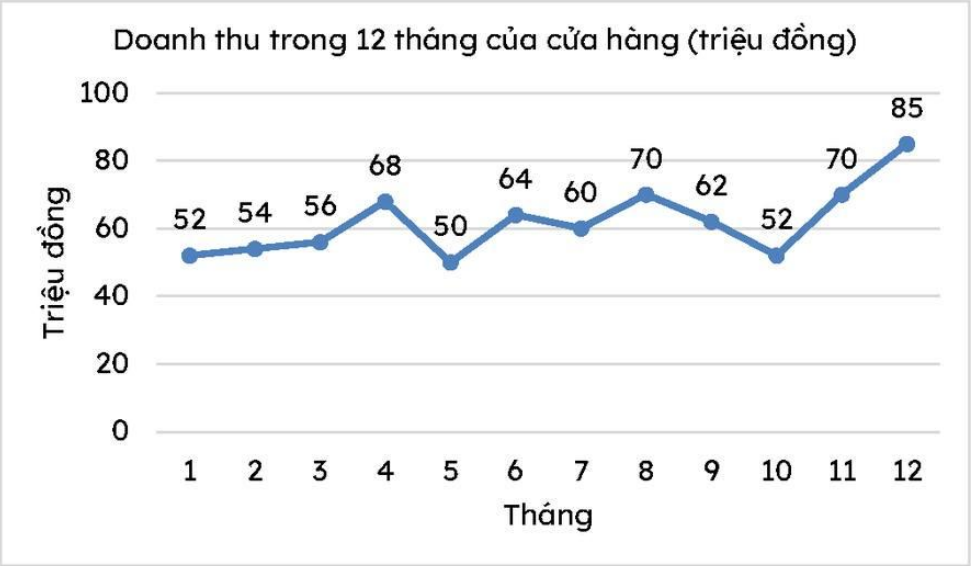
Câu 18: Làm tròn số 43,647 đến độ chính xác 0,05 ta được:

A. 43,65. B. 43,6. C. 43,645. D. 43,644.

Câu 19: Kết quả phép tính $\left(\frac{16}{9}\right)^4 : \left(\frac{64}{27}\right)^2$ bằng

A. $\left(\frac{4}{3}\right)^6$. B. $\left(\frac{4}{3}\right)^4$. C. $\left(\frac{4}{3}\right)^2$. D. $\left(\frac{3}{4}\right)^2$.

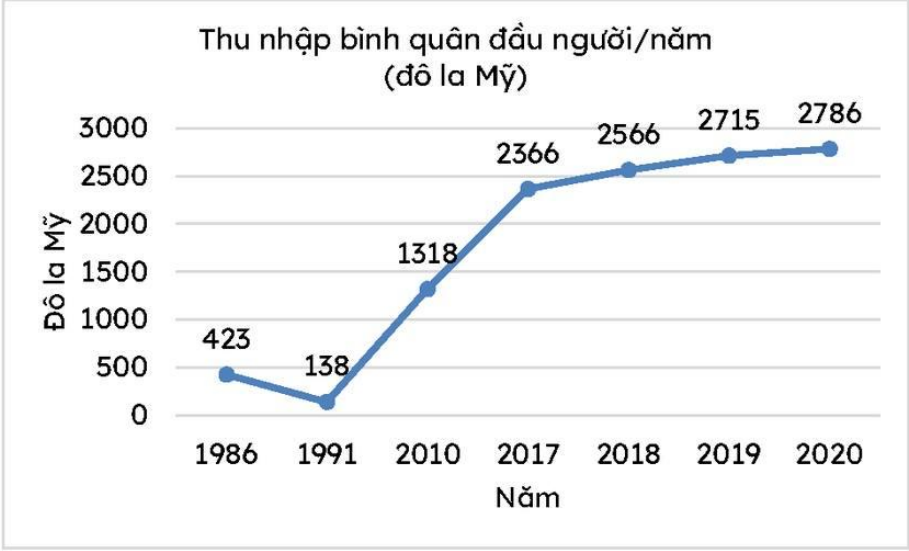
Câu 20: Cho biểu đồ sau:



Tháng nào cửa hàng có doanh thu cao nhất?

A. Tháng 5. B. Tháng 4. C. Tháng 12. D. Tháng 10.

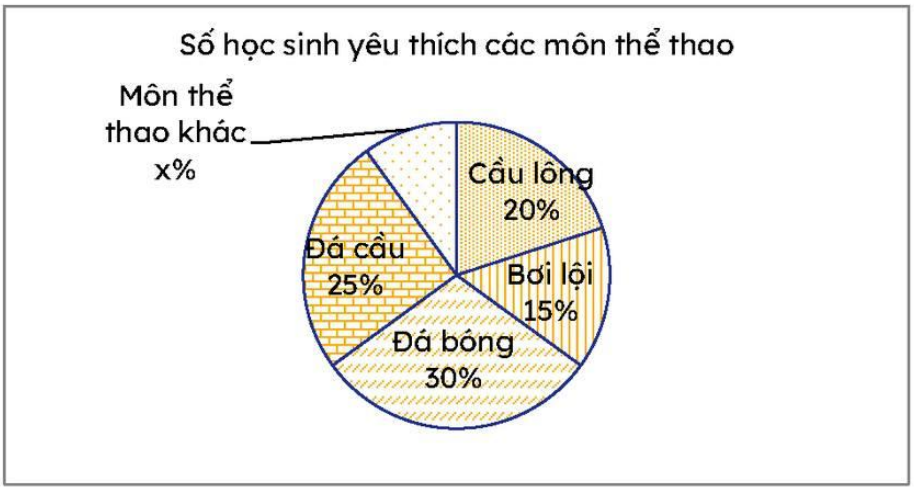
Câu 21: Biểu đồ sau biểu diễn thu nhập bình quân đầu người/năm của Việt Nam (tính theo đô la Mỹ) ở một số năm trong giai đoạn từ 1986 đến 2020.



Khẳng định nào sau đây là **SAI**?

A. Năm 1991 là năm Việt Nam có mức thu nhập bình quân đầu người thấp nhất (138 đô la/năm).
B. Năm 2020 là năm Việt Nam có mức thu nhập bình quân đầu người cao nhất (2715 đô la/năm).
C. Thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam từ năm 1991 đến năm 2020 tăng 2648 đô la.
D. Thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam giảm từ năm 1986 đến năm 1991.

Câu 22: Số học sinh yêu thích các môn thể thao của một trường THCS được biểu diễn qua biểu đồ hình quạt tròn dưới đây.



Giá trị của x là

A. 10%. B. 5%. C. 20%. D. 15%.

Câu 23: Kết quả kiểm tra môn Toán của học sinh lớp 7A được cho trong bảng sau:

Điểm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số HS	0	0	3	1	6	8	12	5	6	2

Từ bảng thống kê trên hãy cho biết:

a) Lớp 7A có bao nhiêu học sinh?

A. 40 học sinh. B. 42 học sinh. C. 43 học sinh. D. 44 học sinh.

b) Số học sinh đạt điểm 6 là bao nhiêu?

A. 40 học sinh. B. 42 học sinh. C. 8 học sinh. D. 44 học sinh.

c) Điểm nào nhiều học sinh đạt nhất?

A. Điểm 5. B. Điểm 6. C. Điểm 7. D. Điểm 9.

Câu 24: Một cửa hàng bán nước hoa quả đã khảo sát về các loại nước mà khách hàng ưa chuộng và thu được bảng dữ liệu sau:

Loại nước uống	Nước cam	Nước dứa	Nước chanh	Nước ổi
Số người chọn	12	8	17	10

Từ bảng thống kê trên, hãy cho biết:

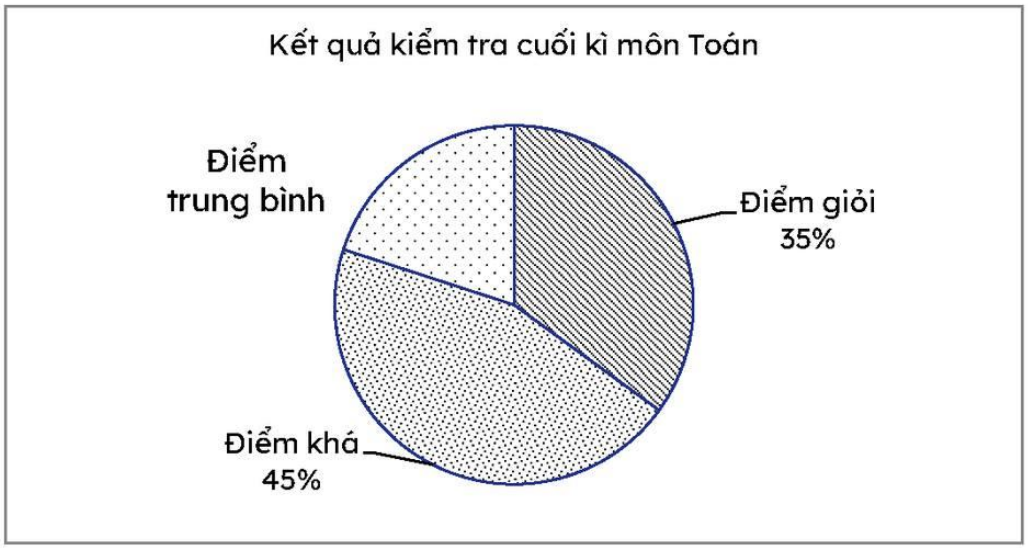
a) Có bao nhiêu người tham gia cuộc khảo sát?

A. 12 người. B. 20 người. C. 37 người. D. 47 người.

b) Loại nước nào ít người ưa chuộng nhất?

A. Nước cam. B. Nước dứa. C. Nước chanh. D. Nước ổi.

Câu 25: Kết quả điểm kiểm tra cuối kỳ môn Toán của một trường THCS được biểu thị trong biểu đồ hình quạt tròn dưới đây.



a) Tỉ lệ phần trăm học sinh đạt điểm trung bình so với toàn trường là

A. 10%. B. 20%. C. 30%. D. 40%.

b) Biết trường có 400 học sinh. Số học sinh được điểm khá là

A. 140 học sinh. B. 180 học sinh. C. 240 học sinh. D. 280 học sinh.

II – TỰ LUẬN

1 – BÀI TẬP CƠ BẢN

1.1. Cộng trừ, nhân chia số hữu tỉ

Bài 1: Thực hiện phép tính hợp lý:

a) $\frac{-5}{11}+\frac{-9}{17}-\frac{17}{11}-\frac{8}{17}$;

b) $\frac{-3}{7}+\frac{5}{13}-\frac{4}{7}+\frac{8}{13}+\frac{3}{4}$;

c) $\left(2+\frac{1}{3}-\frac{2}{5}\right)-\left(7-\frac{3}{5}-\frac{4}{3}\right)-\left(\frac{1}{5}+\frac{5}{3}-4\right)$;

d) $\frac{3}{7}.\frac{5}{8}+\frac{3}{7}.\frac{11}{8}+\frac{11}{7}$;

e) $\left(\frac{-1}{5}\right).\frac{4}{15}+\left(\frac{-3}{10}\right).\frac{4}{15}+\frac{-1}{5}$;

f) $\frac{3}{5}.\frac{6}{7}+\frac{3}{7}:\frac{5}{3}-\frac{2}{7}:\frac{5}{3}$;

g) $\frac{5}{17}+\frac{12}{5}.\frac{4}{17}+\frac{12}{17}.\frac{1}{5}$;

h) $\frac{-11}{24}:\frac{17}{23}-\frac{11}{24}:\frac{17}{11}-\frac{1}{12}$;

i) $\left(-\frac{2}{3}+\frac{3}{7}\right).\frac{5}{4}+\left(-\frac{1}{3}+\frac{4}{7}\right).\frac{5}{4}$;

j) $\left(\frac{-4}{5}+\frac{5}{7}\right):\frac{2}{3}+\left(\frac{-1}{5}+\frac{2}{7}\right):\frac{2}{3}$.

Bài 2: Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{\frac{1}{4}}-\left|-3,25\right|-\left(-\frac{2}{5}\right)^2.\frac{25}{16}+0,(3)$;

b) $\sqrt{\frac{64}{81}}-\left(-\frac{3}{5}\right)^2.\frac{4}{3}-\left|-0,52\right|+0,(1)$;

c) $\sqrt{\frac{12}{27}}+2\left|\left(\frac{-5}{3}\right)^2\right|+0,(7)$;

d) $\frac{2}{5}+\left(-\frac{6}{5}\right)^2-\left|-0,44\right|+\sqrt{2\frac{14}{25}}$;

e) $\left(-2\right)^3+\frac{1}{5}:\sqrt{\frac{9}{25}}-\frac{1}{3}.\left|-10+3\right|+\left(\frac{2023}{2024}\right)^0$;

f) $\left(-2\right)^3+\frac{1}{4}:\sqrt{\frac{9}{16}}-\frac{2}{3}.\left|-12+7\right|+\left(\frac{2024}{2023}\right)^0$;

g) $\left(\frac{1}{3}\right)^7.\left(\frac{1}{3}\right)^9:\left(\frac{1}{27}\right)^5-2^2.\left(-1\frac{1}{2}\right)^3-\frac{2}{9}.\sqrt{\left(-9\right)^2}$;

h) $\frac{\left|-\frac{4}{16}\right|-0,(2)+\frac{2}{11}}{\sqrt{\frac{49}{64}}-\frac{7}{9}+0,(63)}-\frac{\left(-\sqrt{\frac{1}{3}}\right)^2-0,25+\frac{1}{5}}{1\frac{1}{6}-0,875+\frac{7}{10}}$.

Bài 3: Thực hiện phép tính

a) $\left(\frac{2}{5}+\frac{2}{7}-\frac{2}{11}\right):\left(\frac{3}{7}-\frac{3}{11}+\frac{3}{5}\right)$;

b) $\frac{3+\frac{3}{13}+\frac{3}{169}+\frac{3}{91}}{7+\frac{7}{13}+\frac{7}{169}+\frac{7}{91}}$;

c) $\frac{\frac{3}{4}-\frac{3}{5}+\frac{3}{7}+\frac{3}{13}}{2,75-2,2+\frac{11}{7}+\frac{11}{13}}$;

d) $\frac{0,4-\frac{2}{9}+\frac{2}{11}}{1,4-\frac{7}{9}+\frac{7}{11}}-\frac{\frac{1}{3}-0,25+\frac{1}{5}}{1\frac{1}{6}-0,875+0,7}$.

1.2. Toán tìm x

Bài 4: Tìm x, biết:

a) $x+\frac{2}{9}=1\frac{1}{2}-\frac{7}{9}$;

b) $x-\frac{13}{15}=\frac{-3}{8}-\frac{-4}{5}$;

c) $\frac{2}{3}x-\frac{1}{15}=\frac{-4}{3}$;

d) $\frac{8}{5}.x+\frac{4}{9}=\frac{1}{3}$;

e) $\frac{-4}{3}+\frac{2}{3}:x=\frac{-2}{5}$;

f) $\frac{-2}{3}-x:\frac{1}{2}=\frac{2}{5}$.

Bài 5: Tìm x, biết:

a) $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{4}{25}$;

b) $1-\left(\frac{2}{5}-x\right)^2=\frac{16}{25}$;

c) $1-\left|x-\frac{1}{4}\right|=\frac{3}{8}$;

d) $\left|2x-\frac{1}{3}\right|+\frac{3}{2}=2$;

e) $\frac{1}{2}-\sqrt{x}=0$;

f) $\frac{5}{11}\sqrt{x}-\frac{1}{6}=\frac{1}{3}$;

g) $\frac{5}{7}\sqrt{x+\frac{1}{2}}+3=\frac{9}{2}$;

h) $\left(-\frac{4}{3}\sqrt{x+\frac{1}{5}}+\frac{8}{5}\right)-\frac{2}{3}=\frac{1}{3}$.

Bài 6: Tìm x, biết:

a) $\left|2x+\frac{1}{3}\right|-\sqrt{1\frac{9}{16}}=\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$;

b) $\left(3^x-27\right)\left(2\sqrt{x}-7\right)=0$;

c) $\left(4x^2-9\right)\left(\sqrt{x}+3\right)=0$;

d) $(2x-1)^2+\left|x-\frac{1}{2}\right|=0$;

e) $\left|2x-3\right|+2.\left(x-\frac{3}{2}\right)^2=0$;

f) $2.\left(x+\frac{1}{2}\right)^2+\sqrt{4x+2}=0$;

g) $4.\left|6x-2\right|+3.\left(x-\frac{1}{3}\right)^2=-\sqrt{3x-1}$;

h) $\left|\frac{1}{3}\sqrt{x-1}-\frac{2}{9}\right|-\frac{1}{6}=\frac{1}{9}$.

1.3. Thu thập và biểu diễn dữ liệu

Bài 7: An đã hỏi một số bạn trong trường về hoạt động chiếm nhiều thời gian nhất trong tuần đầu tháng 6 vừa qua và thu được dữ liệu sau (D: Đi du lịch, C: Chơi thể thao, H: Học thêm, L: Làm việc nhà):

HDHDDCDDHDCDCCDHDHDCDDCLDCLDLDLDDLCCDDCD

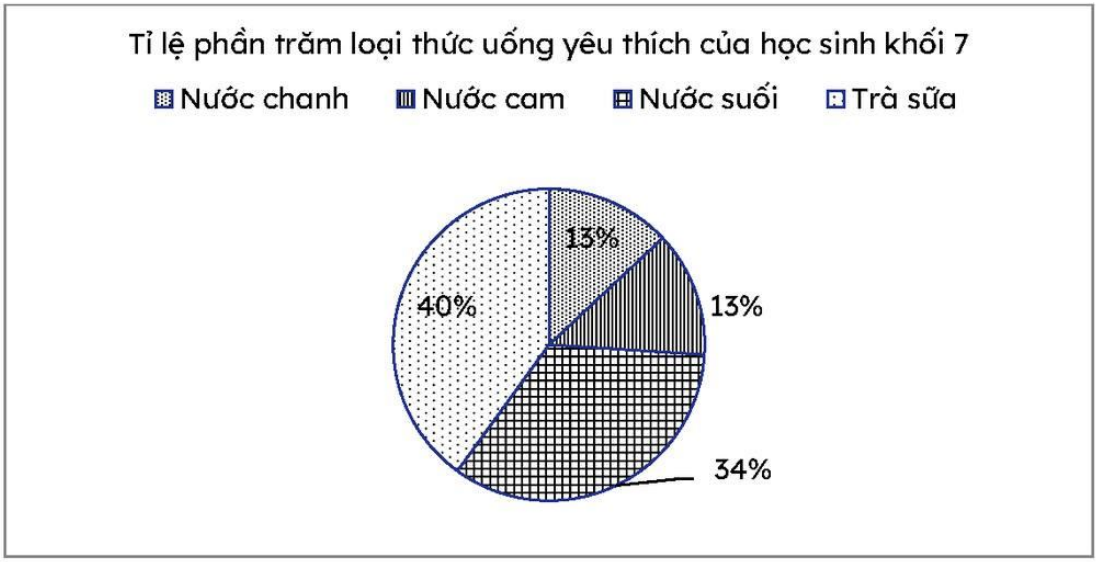
a) An đã dùng phương pháp thu thập dữ liệu nào: quan sát, làm thí nghiệm, lập bảng hay hỏi phỏng vấn?

b) Dữ liệu thu được thuộc loại nào?

c) Hoàn thiện bảng thống kê sau vào vở.

Hoạt động	Đi du lịch	Chơi thể thao	Học thêm	Làm việc nhà
Số bạn	20			

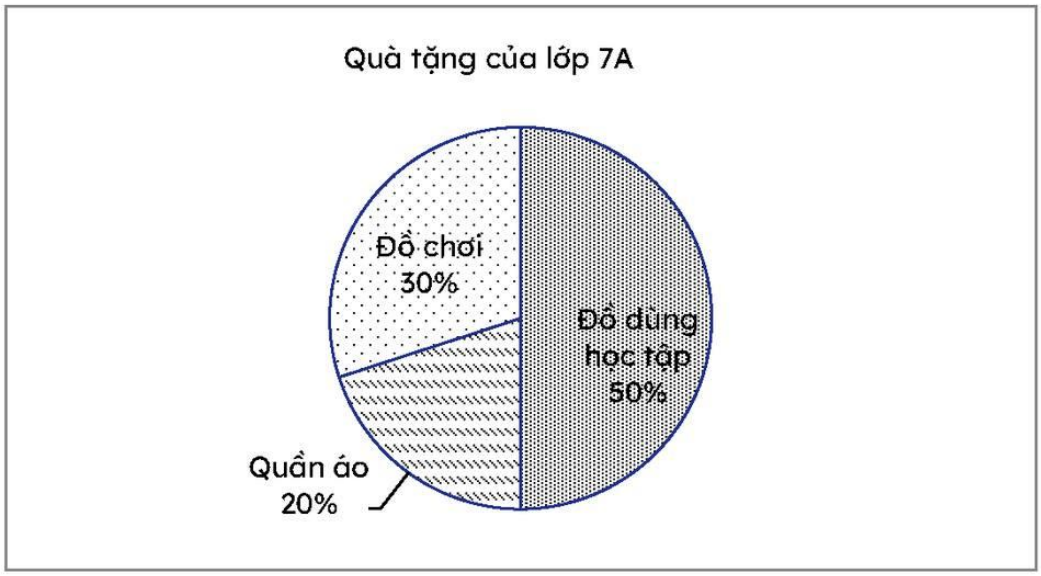
Bài 8: Cho biểu đồ sau:



a) Lập bảng thống kê tỉ lệ phần trăm loại thức uống yêu thích của học sinh khối 7.

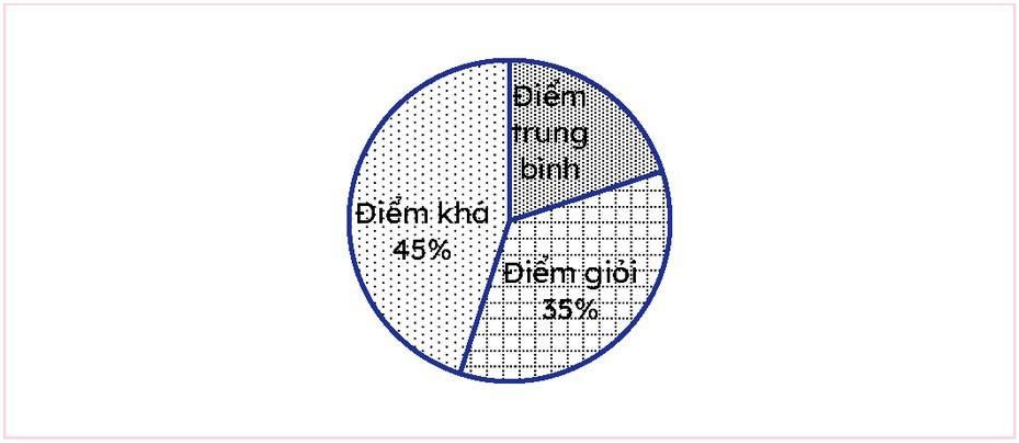
b) Dựa theo sự phân tích biểu đồ trên, trong buổi liên hoan cuối năm khối 7 nên mua những loại nước uống nào?

Bài 9: Mỗi bạn học sinh tặng một món quà cho các bạn học sinh vùng lũ lụt. Biểu đồ sau đây biểu diễn tỉ lệ các món quà khác nhau mà học sinh lớp 7A đã chuẩn bị.



Biết lớp 7A có 40 học sinh. Tính số quà tặng từng loại mà học sinh lớp 7A đã chuẩn bị.

Bài 10: Kết quả điểm kiểm tra cuối kì môn Toán của một trường THCS được biểu thị trong biểu đồ hình quạt tròn dưới đây.



a) Lập bảng thống kê tỉ lệ của biểu đồ trên.

b) Biết trường có 180 học sinh có điểm khá. Tính số học sinh được điểm giỏi và điểm trung bình của trường.

2 – BÀI TẬP NÂNG CAO

Bài 11: Tìm x, biết:

a) $5^x + 5^{x+2} = 650$;

b) $3^{x-1} + 5.3^x = 432$;

c) $(x-2)^6 = 4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \ldots + 2^{2021}$;

d) $x + 2x + 3x + \ldots + 2011x = 2011.2012$.

Bài 12: Tìm x, biết:

a) $\frac{x-1}{2024}+\frac{x-2}{2023}-\frac{x-3}{2022}=\frac{x-4}{2021}$;

b) $2\left|x-\frac{1}{2}\right|-x=1$;

c) $|x-1|+|x-3|=2$;

d) $|2x-1|+|2x+1|=2$;

d) $\left|x+\frac{1}{101}\right|+\left|x+\frac{2}{101}\right|+\left|x+\frac{3}{101}\right|+\ldots+\left|x+\frac{100}{101}\right|=101x$.

Bài 13: Tìm x, y, z biết:

a) $\left(2x-\frac{1}{6}\right)^2+\sqrt{3y+12}\le 0$.

b) $|2x-y|+(x+2z)^2=-\sqrt{x-1}$.

Bài 14: Tìm GTNN của biểu thức:

a) $A=3.|2x+1|-4$.

b) $B=(x-2)^{2022}+(y+1)^{2024}-2023$.

c) $C=|2x-1|+|2x-5|$.

Bài 15: Tìm GTLN của biểu thức:

a) $A=\frac{3}{(2x-3)^4+5}$.

b) $B=-\frac{1}{2}(x-1)^2-2|y+1|-11$.

Bài 16: Tìm tất cả các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn:

a) $2xy+6x^2-y-3x=7$.

b) $4x-xy+y=7$.

Bài 17:

a) Cho $P=\frac{x+2}{x-3}$. Tìm x nguyên để P có giá trị nguyên nhỏ nhất.

b) Cho $P=\frac{x+1}{x-2}$. Tìm x nguyên để P có giá trị nguyên lớn nhất.

B – PHẦN HÌNH HỌC

I – TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho ABC là tam giác vuông sao cho $\widehat{A} > \widehat{B} > \widehat{C}$. Câu nào dưới đây là SAI?

A. $\widehat{A} = 90^\circ$. B. $\widehat{B} > 45^\circ$. C. $\widehat{C} < 45^\circ$. D. $\widehat{B} + \widehat{C} > \widehat{A}$.

Câu 2: Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = \widehat{B} + 2\widehat{C}$. Câu nào dưới đây là đúng?

A. Tam giác ABC tù.
B. $\widehat{B}$ là góc tù.
C. $\widehat{A}$ là góc nhọn.
D. $\widehat{C} > 60^\circ$.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = \widehat{B} - \widehat{C}$. Câu nào dưới đây là đúng?

A. Tam giác ABC nhọn.
B. Tam giác ABC vuông tại đỉnh B.
C. Tam giác ABC tù.
D. Tam giác ABC vuông tại đỉnh A.

Câu 4: Cho ΔABC và ΔDEF có $AB = DE, BC = DF, CA = EF$. Câu nào dưới đây là đúng?

A. $\Delta ABC = \Delta EDF$.
B. $\Delta ABC = \Delta DEF$.
C. $\Delta ABC = \Delta FED$.
D. $\Delta ABC = \Delta EFD$.

Câu 5: Cho ΔABC và ΔMNP có $AB = MN, AC = NP, \widehat{CAB} = \widehat{MNP}$. Cách viết nào dưới đây là đúng?

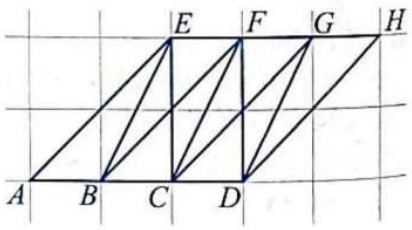
A. $\Delta ABC = \Delta NMP$ (g.c.g).
B. $\Delta ABC = \Delta MNP$ (c.g.c).
C. $\Delta ABC = \Delta NMP$ (c.g.c).
D. $\Delta ABC = \Delta MNP$ (g.c.g).

Câu 6: Cho $\Delta ABC = \Delta DFE$ và $\Delta DEF = \Delta NMP$. Câu nào dưới đây là đúng?

A. $\Delta MNP = \Delta CAB$.
B. $\Delta MNP = \Delta ABC$.
C. $\Delta MNP = \Delta BCA$.
D. $\Delta MNP = \Delta CBA$.

Câu 7: Cho các điểm A, B, C, D, E, F, G, H nằm trên lưới ô vuông như hình vẽ sau. Tam giác ABE bằng với bao nhiêu tam giác khác có trong hình?

A. 10.
B. 9.
C. 6.
D. 5.



Câu 8: Cho tam giác MHK vuông tại H. Ta có:

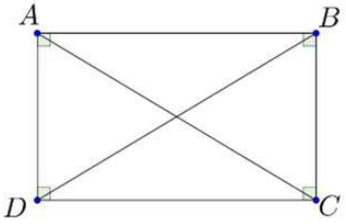
A. $\widehat{M} + \widehat{K} > 90^\circ$. B. $\widehat{M} + \widehat{K} = 90^\circ$. C. $\widehat{M} + \widehat{K} < 90^\circ$. D. $\widehat{M} + \widehat{K} = 180^\circ$.

Câu 9: Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$, biết ΔABC có chu vi bằng $45\ cm, AB = 10\ cm$ và $NP = 15\ cm$. Câu nào dưới đây đúng?

A. $MP = 20\ cm$. B. $BC = 20\ cm$. C. $MN = 20\ cm$. D. $AC = 15\ cm$.

Câu 10: Cho hình chữ nhật $ABCD$ như hình bên, $AB \neq AD$. Tam giác vuông ABC bằng với bao nhiêu tam giác vuông khác?

A. 1. B. 2.
C. 3. D. 4.



Câu 11: Tam giác vuông cân là tam giác vuông có hai cạnh bằng nhau. Điều kiện nào dưới đây **KHÔNG** suy ra hai tam giác vuông cân bằng nhau?

A. Một cạnh góc vuông của tam giác này bằng một cạnh góc vuông của tam giác kia.
B. Cạnh huyền của tam giác này bằng cạnh huyền của tam giác kia.
C. Một cạnh của tam giác này bằng một cạnh của tam giác kia.
D. Hai cạnh của tam giác này lần lượt bằng hai cạnh của tam giác kia.

Câu 12: Cho ABC là tam giác cân có $\widehat{B} = 100^\circ$. Câu nào dưới đây đúng?

A. $AB = AC$. B. $\widehat{A} = 100^\circ$.
C. $\widehat{C} = 50^\circ$. D. Tam giác cân tại đỉnh B.

Câu 13: Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$. Điều kiện bổ sung nào dưới đây suy ra tam giác ABC cân tại đỉnh A?

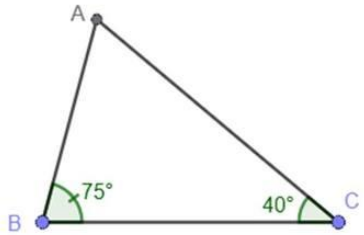
A. Tam giác DEF cân. B. $AB = EF$.
C. $\widehat{C} = \widehat{E}$. D. $\widehat{B} = \widehat{D}$.

Câu 14: Với hai đường thẳng phân biệt, điều kiện nào dưới đây KHÔNG suy ra chúng song song với nhau?

A. Hai đường thẳng đã cho cùng vuông góc với một đường thẳng.
B. Hai đường thẳng đã cho cùng song song với một đường thẳng.
C. Hai đường thẳng đã cho không cùng cắt một đường thẳng.
D. Hai đường thẳng đã cho cắt một đường thẳng tạo thành hai góc so le trong bằng nhau.

Câu 15: Trong hình bên, số đo góc BAC bằng bao nhiêu?

A. 65°. B. 40°.
C. 140°. D. 105°.



II – TỰ LUẬN

Bài 1: Cho tam giác ABC vuông tại A, M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm K sao cho MK = MB. Chứng minh rằng:

a) $\Delta AMB = \Delta CMK$. b) $CK \perp AC$. c) $AK // BC$.

Bài 2: Cho đoạn thẳng AB, gọi H là trung điểm của AB, vẽ đường thẳng d vuông góc với AB tại H. Trên d lấy hai điểm M, N. Chứng minh rằng:

a) $\Delta AMH = \Delta BMH$.

b) AN = BN.

c) NH là tia phân giác của góc ANB.

Bài 3: Cho ΔAMN cân tại A. Tia phân giác của góc A cắt MN tại I. Chứng minh:

a) IM = IN. b) $AI \perp MN$.

Bài 4: Cho ΔABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MA = MD.

a) Chứng minh rằng $\Delta BAM = \Delta CDM$.

b) Chứng minh rằng $AB // DC$.

c) Kẻ $BE \perp AM$ ($E \in AM$); $CF \perp DM$ ($F \in DM$). Chứng minh M là trung điểm của EF.

Bài 5: Cho tam giác ABC, kẻ $BD \perp AC$; $CE \perp AB$. Trên tia đối của tia BD lấy điểm H sao cho BH = AC; trên tia đối của tia CE lấy điểm K sao cho CK = AB. Chứng minh rằng AH = AK.

Bài 6: Cho tam giác ABC có $AB < AC$. Kẻ tia phân giác AD của góc BAC (D thuộc cạnh BC). Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$, trên tia AB lấy F sao cho $AF = AC$. Chứng minh rằng:

a) $\Delta BDF = \Delta EDC$. b) Ba điểm F,D,E thẳng hàng.

c) AD là đường trung trực của BE và CF.

Bài 7: Cho ΔABC vuông tại $A\,(AB > AC)$. Tia phân giác của góc ACB cắt cạnh AB tại D. Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $CE = CA$.

a) Chứng minh $DE \perp BC$.

b) Vẽ đường thẳng d vuông góc với AC tại C. Qua A vẽ đường thẳng song song với CD cắt d tại M. Chứng minh $AM = CD$.

c) Qua B vẽ đường thẳng vuông góc với CD tại N cắt AC tại K. Chứng minh $KE \perp BC$ và ba điểm K, D, E thẳng hàng.

Bài 8: Cho ΔABC nhọn, $AB < AC$. Vẽ AH vuông góc với BC $(H \in BC)$. Trên AH lấy điểm K sao cho H là trung điểm của AK.

a) Chứng minh $\Delta ACH = \Delta KCH$.

b) Gọi E là trung điểm của BC. Trên tia AE lấy điểm D sao cho E là trung điểm của AD. Chứng minh $BD = AC = CK$.

c) Chứng minh EH là tia phân giác của góc AEK và $DK // BC$.

d) Gọi I là giao điểm của BD và CK, N là trung điểm của KD. Chứng minh ba điểm E, I, M thẳng hàng.

Bài 9: Cho ΔABC cân tại A có I là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\Delta ABI = \Delta ACI$.

b) Trên tia đối của tia IA lấy điểm D sao cho $IA = ID$. Chứng minh $AB = CD$.

c) Trên đường thẳng vuông góc với BC tại B lấy điểm E cùng phía với điểm D so với đường thẳng BC sao cho $BE = AI$. Gọi O là trung điểm của BI. Chứng minh ba điểm A, O, E thẳng hàng.

d) Biết $\widehat{BEI} = 40^\circ$. Tính số đo góc ACB?

Bài 10: Cho ΔABC cân tại A. Trên tia đối của các tia BC và CB lấy thứ tự điểm D và E sao cho $BD = CE$.

a) Chứng minh ΔADE cân.

b) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh AM là tia phân giác của $\widehat{DAE}$.

c) Kẻ BH, CK theo thứ tự vuông góc với AD và AE $(H \in AD, K \in AE)$. Chứng minh $BH = CK$.

d) Biết BH cắt CK tại N. Chứng minh rằng A, M, N thẳng hàng.

----------Hết----------