ĐỀ CƯƠNG CUỐI HỌC KÌ 1 – TOÁN 7

NĂM HỌC 2023 – 2024

I. LÝ THUYẾT

I. SỐ VÀ ĐẠI SỐ	II. HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG	III. THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT
Chương 1: - Tập hợp các số hữu tỉ - Các phép tính với số hữu tỉ - Luỹ thừa của một số hữu tỉ - Quy tắc dấu ngoặc, chuyển vế **Chương 2:** - Số vô tỉ. Căn bậc 2 số học - Số thực. GTTĐ của một số thực - Làm tròn số và ước lượng kết quả	**Chương 3:** - Hình hộp chữ nhật – hình lập phương - DTXQ, thể tích hình hộp chữ nhật – hình lập phương - Hình lăng trụ đứng tam giác, tứ giác - DTXQ, thể tích hình lăng trụ đứng tam giác, tứ giác **Chương 4:** - Các góc ở vị trí đặc biệt - Tia Phân giác - Hai đường thẳng song song - Định lí, chứng minh ĐL	**Chương 5:** - Thu thập và phân loại dữ liệu - Biểu đồ hình quạt tròn

II. BÀI TẬP

A.TRẮC NGHIỆM.

Câu 1. Căn bậc hai số học của 25 là

A. 5. B. 625. C. 50. D. 12,5.

Câu 2. Căn bậc hai số học của 16 là

A. 4. B. – 4 C. 8. D. – 8.

Câu 3. Số vô tỉ là:

A. $\sqrt{49}$. B. $\sqrt{8}$. C. $\frac{-5}{3}$. D. $-1,(3)$.

Câu 4. Trong các số: $2;\ -\frac{4}{5};\ \sqrt{5};\ \sqrt{9}$. Số nào là số vô tỉ ?

A. 2 B. $-\frac{4}{5}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{9}$

Câu 5. Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

A. 0,65 B. - 3,(6) C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{25}$

Câu 6. Tập hợp các số thực được kí hiệu là?

A. $\mathbb{Z}$ B. $\mathbb{R}$ C. $\mathbb{N}$ D. $\mathbb{Q}$

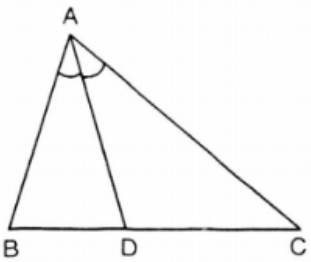
Câu 7. Mặt bên của hình lăng trụ đứng tam giác là:

A. Hình tam giác. B. Hình thoi. C. Hình chữ nhật. D. Hình lục giác đều.

Câu 8. Công thức tính thể tích lăng trụ đứng có diện tích đáy là S và chiều cao h là?

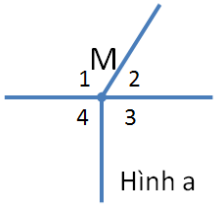
A. $S.h$ B. $2S.h$ C. $\frac{1}{2}S.h$ D. $\frac{S+h}{2}$

Câu 9. Trong hình vẽ bên, tia phân giác của góc BAC là:

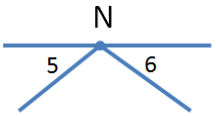


A. Tia AB. B. Tia AC. C. Tia AD. D. Tia BD.

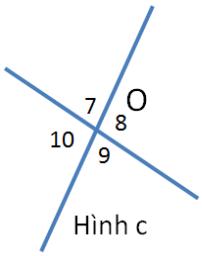
Câu 10. Hình nào dưới đây có cặp góc đối đỉnh ?



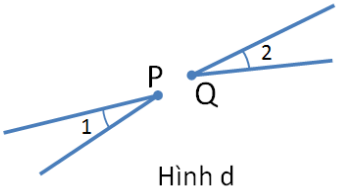
Hình a



Hình b



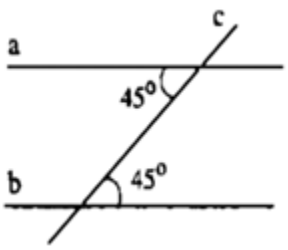
Hình c



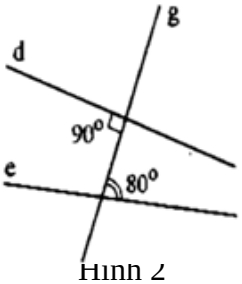
Hình d

A. Hình a. B. Hình b. C. Hình c. D. Hình d.

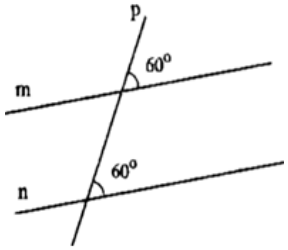
Câu 11. Hình vẽ nào sau đây **không** có hai đường thẳng song song?



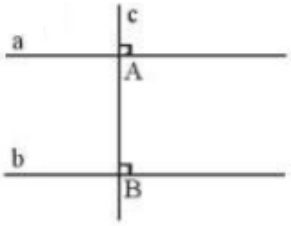
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 12. Làm thế nào để nhận biết $a//b$?

Trong các câu trả lời sau, hãy chọn câu đúng:

A. Nếu a và b cắt c mà trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì $a//b$.
B. Nếu a và b cắt c mà trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì $a//b$.
C. Cả A và B đều đúng.
D. Cả A và B đều sai.

Câu 13. Kết quả tìm hiểu về sở thích đối với môn bóng đá của tất cả học sinh lớp 7A được cho bởi bảng thống kê sau:

Sở thích	Không quan tâm	Không thích	Thích	Rất thích
Số bạn tự đánh giá	2	5	10	15

Số học sinh lớp 7A là bao nhiêu học sinh?

A. 15 B. 25 C. 30 D. 32

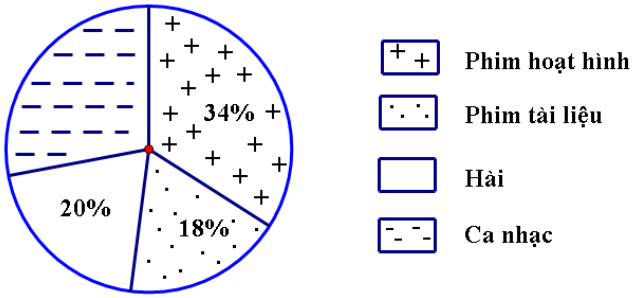
Câu 14. Ta có bảng thống kê:

Tỉ lệ phần trăm học sinh khối 7 tham gia các môn thể thao				
Môn	Bóng Đá	Cầu Lông	Bóng Bàn	Bóng chuyền
Tỉ lệ	40%	25%	15%	20%

Môn thể thao có nhiều học sinh tham gia nhất**?**

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

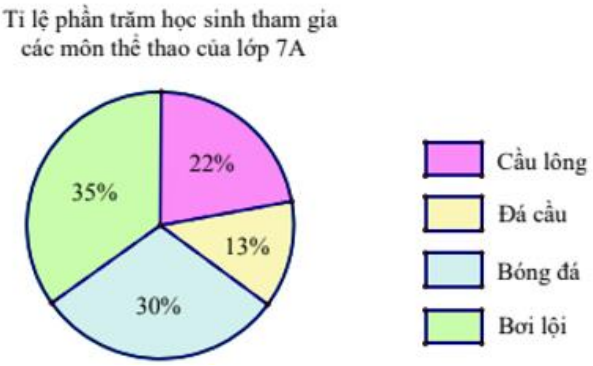
Câu 15. Số lượng các bạn yêu thích chương trình ca nhạc chiếm bao nhiêu %?



Tỉ lệ phần trăm chương trình yêu thích của các bạn học sinh lớp 7A

A. 26% **B.** 27% **C.** 28% **D.** 29%

Câu 16. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ phần trăm học sinh tham gia các môn thể thao của lớp 7A.



Căn cứ vào biểu đồ sau đây, hãy cho biết môn nào có các học sinh lớp 7A tham gia ít nhất?

A. Cầu lông **B.** Bơi lội **C.** Bóng đá **D.** Đá cầu

Câu 17. Căn bậc hai số học của 196 là :

A. 14 B. - 14 C. 98 D. -98

Câu 18. Căn bậc hai số học của $\frac{16}{25}$ là:

B. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{-4}{5}$. . C. $\frac{16}{5}$. D. $\frac{4}{25}$.

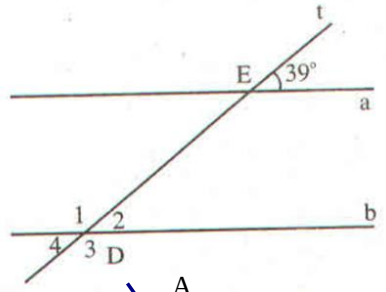
Câu 19. Thể tích hình hộp chữ nhật có chiều dài 4cm, chiều rộng 3cm, chiều cao 5cm là?

A. $60cm^2$. B. $60cm^3$. C. $35cm^2$. D. $35cm^3$.

Câu 20: Bể cá cảnh trong hình vẽ bên có dạng hình lập phương với độ dài cạnh là 80 cm. Thể tích của bể cá là:

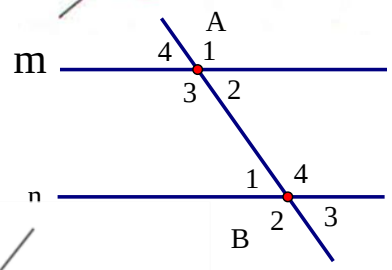
A. 25600 cm^3 **B.** 6400 cm^2 **C.** 2048000 cm^3 **D.** 512000 cm^2

Câu 21. Cho hình vẽ bên, biết a // b và góc $E_1 = 39^o$. Số đo góc D_2 là:



A. 39^0
B. 141^0
C. 49^0
D. 131^0

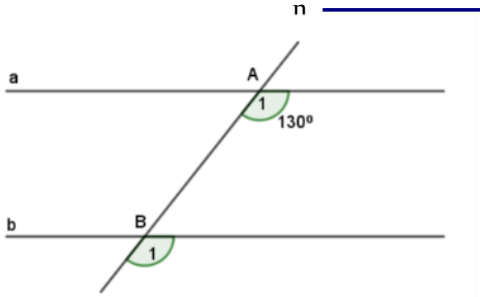
Câu 22: Xem hình bên, biết m // n, chọn đáp án đúng:



A. $\hat{A}_4 = \hat{B}_4$ **B.** $\hat{A}_1 + \hat{B}_4 = 180^0$

C. $\hat{A}_2 + \hat{B}_2 = 180^0$ **D.** $\hat{A}_2 = \hat{B}_1$.

Câu 23. Cho hình vẽ bên, biết a // b. Số đo $\hat{B}_1$ là:



A. 50^0
B. 60^0
C. 130^0
D. 180^0

B.TỰ LUẬN.

Dạng 1:

Bài 1.1: a) Tìm số đối của các số sau: $-\frac{7}{103}; \sqrt{2023}$

b) Viết giả thiết, kết luận của định lí sau: "Một đường thẳng cắt hai đường thẳng tạo thành một cặp góc so le trong bằng nhau thì hai đường thẳng đó song song".

Bài 1.2: a) Tìm số đối của các số sau: $-4,5; \ -\sqrt{2000}$

b) Viết giả thiết, kết luận của định lí sau: "Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng còn lại".

Dạng 2: Thực hiện phép tính

a. $(-0,5)^8 : (-0,5)^5$	g. $\frac{5}{4} \cdot 1\frac{1}{2} + \frac{1}{16} : \frac{1}{4} - 1$
b. $\left(\frac{1}{3}\right)^2 . \left(\frac{1}{3}\right)^3$	h. $0,04.50 + \frac{3}{4} : 2\frac{1}{2} - \frac{4}{3}$
c. $\left(\frac{2}{5}\right)^3 . \left(\frac{2}{5}\right)$	i. $\frac{8}{7} \cdot \frac{3}{5} + \frac{16}{7} : \left(\frac{-10}{3}\right)$
d. $(-3,4)^9 : (-3,4)^4$	j. $\frac{23}{11} : \frac{5}{9} - \frac{1}{11} : \frac{5}{9}$
e. $\left(-\frac{1}{2}\right)^8 : \left(-\frac{1}{2}\right)^5$	k. $\frac{3}{10} : \frac{5}{2} + \frac{3}{10} : \frac{5}{8}$
f. $\frac{13}{10} . \frac{4}{9} + \frac{4}{9} . \frac{-3}{10}$	

Dạng 3: Làm tròn số

a. Tính $\sqrt{2023}$; Làm tròn kết quả đến hàng phần nghìn.

b. Tính $\sqrt{\frac{15}{4}}$; Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.

c. Tính tích: 234 . 54 ; Làm tròn kết quả đến hàng chục.

d. Tính $-250\sqrt{3}$; Làm tròn kết quả đến hàng trăm.

e. Tính $\sqrt{15}$; Làm tròn kết quả với độ chính xác d = 0,07.

f. Làm tròn số 89 267 325 với độ chính xác d = 5000.

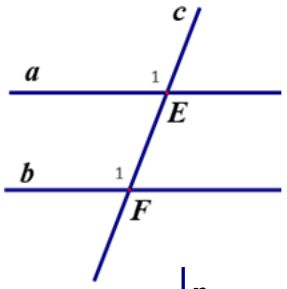
g. Làm tròn số $\frac{37}{13}$ với độ chính xác d = 0,006.

h. Tính -25π ; Làm tròn kết quả với độ chính xác d = 0,002

Dạng 4: Đường thẳng song song

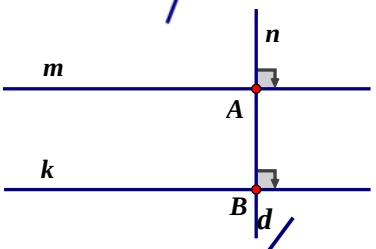
Bài 4.1: Cho hình bên.

Biết $\widehat{E_1} = 120^0$; $\widehat{F_1} = 120^0$.
Chứng tỏ a // b.



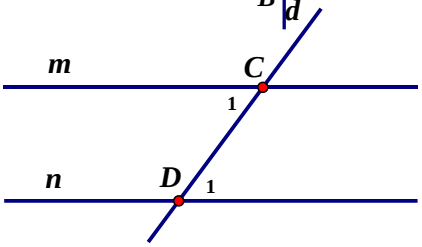
Bài 4.2: Cho hình bên.

Chứng tỏ m // k.



Bài 4.3: Cho hình bên.

Biết $\widehat{C_1} = 42^0$; $\widehat{D_1} = 42^0$.
Chứng tỏ m // n.



Dạng 5. Giải thích tính hợp lí, phân loại dữ liệu

Bài 5.1: Xét tính hợp lí của các dữ liệu trong mỗi bảng thống kê sau:

a)

Lớp	Sĩ số	Số học sinh tham gia hội khoẻ phù đổng
7/1	39	12
7/2	40	20
7/3	38	39
7/4	39	15
7/5	40	21
Tổng	196	107

b)

Xếp loại kết quả học tập của học sinh	Tỉ lệ phần trăm
Tốt	40%
Khá	30%
Đạt	25%
Chưa đạt	10%
Tổng	105%

c) Xếp loại kết quả học tập giữa kỳ của lớp 7A

Lớp	số lượng	Tỷ lệ %

d) tỷ lệ các loại sách tham khảo của lớp 7A

Xếp loại kết quả học tập của học sinh	Tỉ lệ phần trăm

7a		
Tốt	20	51,3%
Khá	15	38,5%
Đạt	3	7,7%
Chưa đạt	1	2,5%
Tổng	39	100%

Tham khảo	40%
Truyện	30%
Nâng cao	35%
Các loại khác	10%
Tổng	115%

Bài 5.2: Hãy phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê trên dựa trên tiêu chí định tính và định lượng.

a) Kết quả tìm hiểu về khả năng bơi của các bạn học sinh lớp 7A được cho bởi bảng thống kê sau:

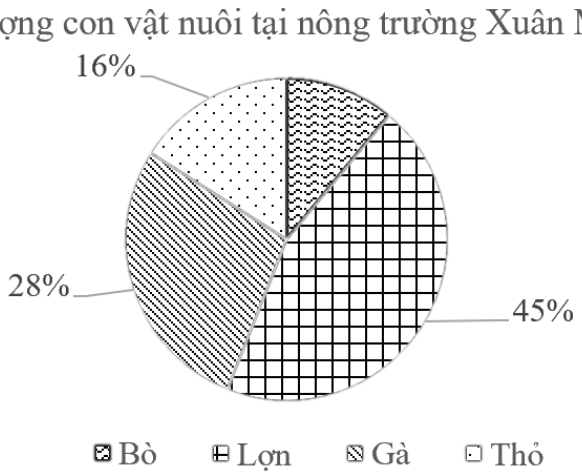
Khả năng bơi	Chưa biết bơi	Biết bơi ếch	Biết bơi sải	Biết bơi kiểu khác
Số bạn nữ tự đánh giá	7	5	2	3

b) Kết quả tìm hiểu về khả năng tự nấu ăn của tất cả học sinh lớp 7A cho bởi bảng thống kê sau:

Khả năng tự nấu ăn	Chưa đạt	Đạt	Giỏi	Xuất sắc
Số bạn nữ tự đánh giá	2	10	5	3

<u>Dạng 6. Bài toán thực tế về biểu đồ hình quạt tròn</u>

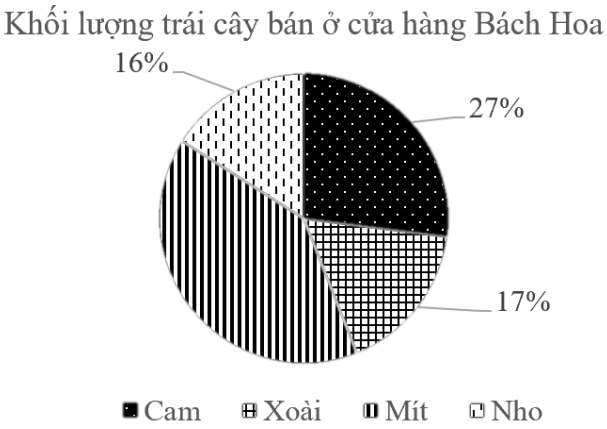
Câu 6.1. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại con vật được nuôi tại nông trường Xuân Minh



Một khách hàng cần thu mua 350 con bò của nông trường. Hỏi nông trường có đủ số con bò để cung cấp cho khách hàng hay không? Biết rằng nông trường hiện tại đang nuôi 1350 con lợn.

Câu 6.1. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây được bán ở cửa hàng Bách Hoa

Hỏi cửa hàng bán trong tháng 11 có thu được lời hay không? Biết rằng trong tháng 11, cửa hàng đã bán được 900 kg mít và cửa hàng bán được 2 tấn trái cây thì thu hồi được vốn.



ĐỀ 1 - ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023-2024

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)

Câu 1. Căn bậc hai số học của $\frac{16}{25}$ là:

C. $\frac{4}{5}$. **B.** $\frac{-4}{5}$. . **C.** $\frac{16}{5}$. **D.** $\frac{4}{25}$.

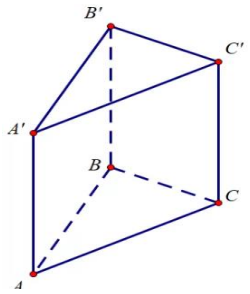
Câu 2. Chọn phát biểu đúng trong các các phát biểu sau:

A. $3 \in I$ **B.** $6 \notin \mathbb{R}$ **C.** $3,(5) \in I$ **D.** $-5 \in \mathbb{R}$

Câu 3. Số nào sau đây là số vô tỉ:

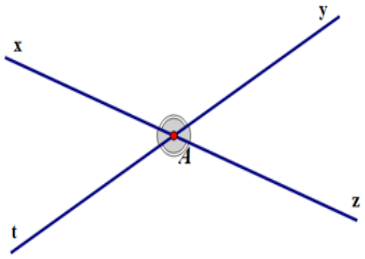
A. $\sqrt{7}$ ***B***. $\sqrt{25}$ ***C***. $-1,(32)$ ***D***. $35,(01)$

Câu 4. Cho hình lăng trụ đứng tam giác như hình bên. Mặt đáy của lăng trụ đứng là:



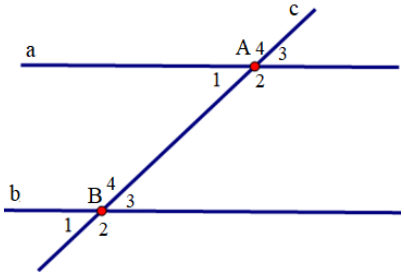
A. BB'C'C.
B. A'B'C'.
C. A'B'BA.
D. A'C'CA.

Câu 5: Cho hình vẽ, góc đối đỉnh với góc xAy là:



A. $\widehat{xAt}$ **B.** $\widehat{tAz}$
C. $\widehat{zAy}$ **D.** $\widehat{yAx}$

Câu 6: Cho hình vẽ bên dưới. Cặp góc đồng vị là cặp góc nào trong các cặp góc sau đây?



A. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_3}$ **B.** $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$
C. $\widehat{A_2}$ và B_3 **D.** $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_1}$

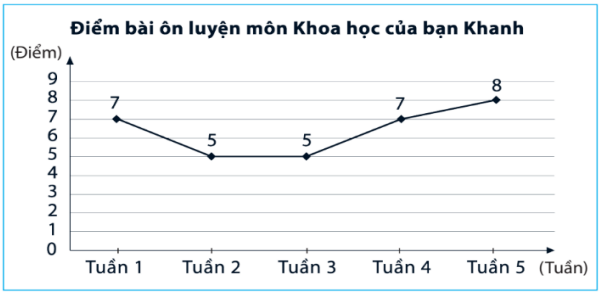
Câu 7. Biểu đồ đoạn thẳng trong hình bên biểu diễn điểm bài ôn luyện môn Khoa học của bạn Khanh qua các tuần 1, tuần 2, tuần 3, tuần 4, tuần 5. Hãy cho biết điểm 7 bạn Khanh đạt được vào tuần nào?

A. Tuần 1 và tuần 2

B. Tuần 1 và tuần 4

C. Tuần 2 và tuần 4

D. Tuần 2 và tuần 5



Câu 8. Kết quả tìm hiểu về sở thích đối với môn bóng đá của tất cả học sinh lớp 7A được cho bởi bảng thống kê sau:

Sở thích	Không quan tâm	Không thích	Thích	Rất thích
Số bạn tự đánh giá	2	5	10	15

Số học sinh lớp 7A là bao nhiêu học sinh?

A. 15 B. 25 C. 30 D. 32

Câu 9: Cho $|x| = 2$ thì giá trị của x là:

A. $x = 2$ **B.** $x = -2$ **C.** $x = 4$ **D.** $x = 2$ hay $x = -2$

Câu 10. Thể tích hình hộp chữ nhật có chiều dài 4cm, chiều rộng 3cm, chiều cao 5cm là?

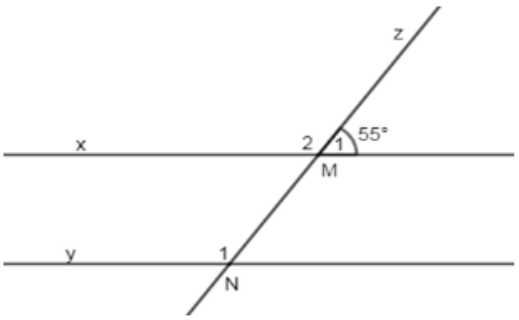
A. $60cm^2$. B. $60cm^3$. C. $35cm^2$. D. $35cm^3$.

Câu 11. Cho điểm M nằm ngoài đường thẳng d. Có bao nhiêu đường thẳng qua điểm M và song song với d?

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số.

Câu 12. Cho hình vẽ. Biết $x//y$ và $\widehat{M_1} = 55°$. Tính $\widehat{N_1}$.

A. 55^o. **B.** 35^o. **C.** 60^o. **D.** 125^o.



Phần 2. Tự luận. (7,0 điểm)

Câu 1.

a) Tìm số đối của các số thực sau: $-\sqrt{3}; \frac{4}{5}$

b) Viết giả thiết, kết luận của định lí: "Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau."

Câu 2.

a) Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa của một số hữu tỉ: $\left(\frac{3}{5}\right).\left(\frac{3}{5}\right)^4$; $(0,2)^{10}:(0,2)^3$; $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^4$

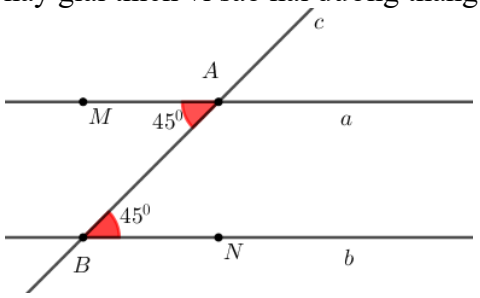
b) Thực hiện phép tính: $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^2.\frac{27}{7}+\sqrt{\frac{4}{49}}-3\right]:\frac{4}{7}$

Câu 3.

a) Dùng máy tính cầm tay để tính các căn bậc hai số học sau (làm tròn đến hai chữ số thập phân thứ hai): $\sqrt{7};\sqrt{15}$

b) Bạn Lan có 25 USD thì bạn đổi được 595 000 đồng? Hãy làm tròn số tiền của Lan với độ chính xác d = 5 000.

Câu 4. Dựa vào hình vẽ bên dưới em hãy giải thích vì sao hai đường thẳng a và b song song với nhau.



Câu 5.

a) Xét tính hợp lí của dữ liệu trong bảng thống kê sau:

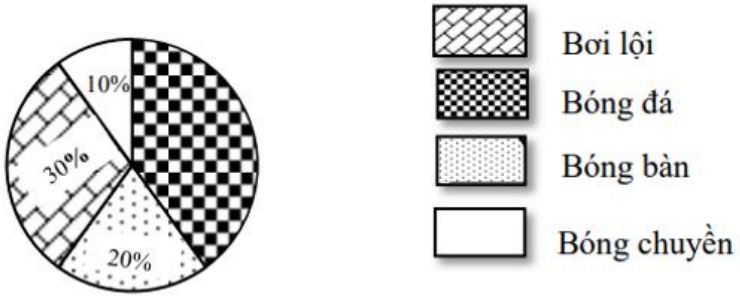
Thống kê số xe đang để dưới hầm của một tòa nhà chung cư.		
Loại xe	**Số lượng**	**Tỉ số phần trăm**
Ô tô	55	11%
Xe gắn máy	420	87%
Xe đạp	25	5%
Tổng	500	103%

b) Các loại kem ưa thích của 30 học sinh nam lớp 7C ghi lại trong bảng sau:

Loại kem	Dâu	Nho	Sầu riêng	Sô cô la	Va ni
Số bạn ưa thích	11	4	8	5	2

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

Câu 6. Tỉ lệ học sinh đăng kí thi đấu các môn thể thao của học sinh lớp 7A được thể hiện trong biểu đồ sau.



Để đăng kí thi đấu bóng đá thì đội bóng của lớp phải có ít nhất 10 thành viên. Hỏi đội bóng lớp7A có đủ điều kiện để đăng kí thi đấu không? Biết số học sinh đăng kí thi đấu bóng bàn là 8 học sinh.

ĐỀ 2 - ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023-2024

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)

Câu 1: Căn bậc hai số học của 64 là

A. 8 **B.** – 16 **C.** 16 **D.** – 8

Câu 2. Giá trị tuyệt đối của – 3,14 là

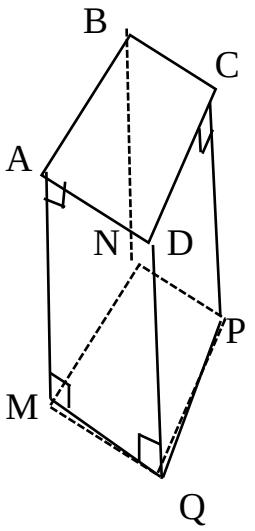
A. $-3,14$. **B.** 0. **C.** $\frac{1}{3,14}$. **D.** $3,14$.

Câu 3. Số nào dưới đây là số vô tỉ?

A. $\frac{7}{8}$ **B.** $-\sqrt{13}$ **C.** 15 **D.** $3,2$

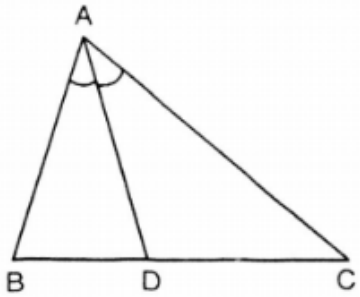
Câu 4. Quan sát lăng trụ đứng tứ giác ABCD.MNPQ ở hình bên. Cho biết mặt bên ABNM là hình gì?

A. Hình thoi **B.** Hình thang cân
C. Hình chữ nhật **D.** Hình bình hành



Câu 5: Trong hình vẽ bên, tia phân giác của góc BAC là

A. Tia AB **B.** Tia AC
C. Tia AD **D.** Tia DA



Câu 6: Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong ... thì a và b song song với nhau. Hãy điền vào chỗ "…." để được khẳng định đúng.

A. Vuông góc **B.** Đồng vị **C.** Bằng nhau **D.** Song song

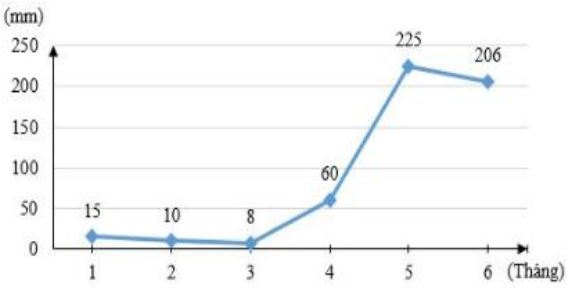
Câu 7. Biểu đồ đoạn thẳng trong hình bên biểu diễn lượng mưa trung bình 6 tháng đầu năm của một địa phương năm 2023. Hãy cho biết lượng mưa tăng trong những khoảng thời gian nào?

A. Tháng 1 – Tháng 2

B. Tháng 3 – Tháng 4

C. Tháng 5 – Tháng 6

D. Tháng 4 – Tháng 6



Câu 8. Kết quả tìm hiểu về sở thích đối với mạng xã hội của 5 học sinh một trường THCS được cho bởi bảng thống kê ở hình bên dưới. Có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ được điều tra?

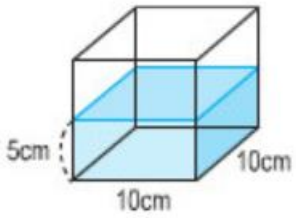
STT	Tuổi	Giới tính	Sở thích
1	13	Nam	Thích
2	14	Nam	Rất thích
3	14	Nữ	Không thích
4	12	Nữ	Thích
5	14	Nam	Rất thích

A. 3 nam, 5 nữ **B.** 3 nam, 2 nữ **C.** 2 nam, 3 nữ **D.** 2 nam, 5 nữ

Câu 9: Giá trị của $\sqrt{19881}$ là

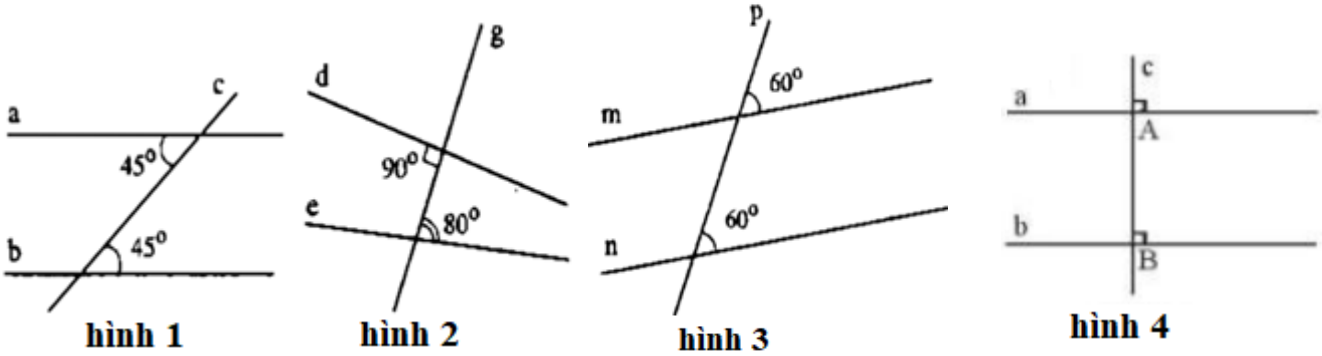
A. – 141 **B.** – 232 **C.** 232 **D.** 141

Câu 10. Thể tích nước trong bể cá (hình bên dưới) là bao nhiêu?



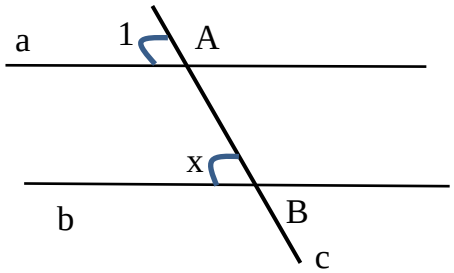
A. 500 cm^3. **B.** 50 cm^3. **C.** 50 m^3. **D.** 500 m^3.

Câu 11. Hình vẽ nào sau đây **không** có hai đường thẳng song song?



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

Câu 12. Cho hình vẽ. Biết $a//b$ và $\widehat{A_1} = 60°$. Số đo x là



A. 60^o. **B.** 120^o. **C.** 30^o. **D.** 150^o.

Phần 2. Tự luận. (7,0 điểm)

Câu 1.

a) Tìm số đối của các số thực sau: $-\frac{8}{9}; \sqrt{2022}$

b) Viết giả thiết, kết luận của định lí: "Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau."

Câu 2. Thực hiện phép tính

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

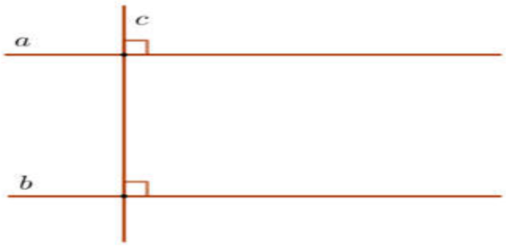
b) $\frac{1}{7} \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^2 - \frac{1}{7} : \frac{9}{11}$

Câu 3.

a) Dùng máy tính cầm tay để tính các căn bậc hai số học sau (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai): $\sqrt{5}; \sqrt{11}$

b) Nhân dịp Giáng sinh, cửa hàng có chương trình khuyến mãi giảm giá 27% cho tất cả mặt hàng và bạn Linh mua 1 cái áo khoác với giá niêm yết là 450 000 đồng thì phải thanh toán bao nhiêu tiền? Hãy làm tròn số tiền của Linh phải trả với độ chính xác d = 800.

Câu 4. Quan sát hình vẽ bên dưới. Giải thích vì sao a song song với b?



Câu 5.

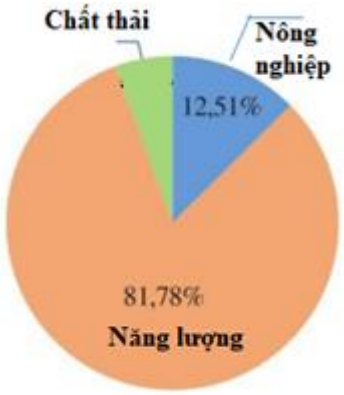
a) Xét tính hợp lí của dữ liệu trong bảng thống kê sau:

Tỉ lệ phần trăm các loại sách trong tủ sách của lớp 7A1	
Loại sách	Tỉ lệ phần trăm
Sách tiểu sử danh nhân	20%
Sách truyện tranh	18%
Sách tham khảo	30%
Sách dạy kĩ năng sống	12%
Các loại sách khác	40%
Tổng	120%

b) Thống kê số lượng sách trong tủ sách lớp 7A1 như sau:

Loai sách	**Số lượng (quyển)**
Sách giáo khoa	80
Sách tham khảo	55
Truyện	122
Tạp chí	78

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

Câu 6.

Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn lượng phát thải khí nhà kính trong ba lĩnh vực: Nông nghiệp, Năng lượng, Chất thải vào năm 2020 của Việt Nam (tính theo tỉ số phần trăm). Tính lượng khí nhà kính được tạo ra ở lĩnh vực Chất thải của Việt Nam vào năm 2020. Biết rằng tổng lượng phát thải khí nhà kính trong ba lĩnh vực trên của Việt Nam vào năm 2020 là 466 triệu tấn khí cacbonic tương đương (tức là những khí nhà kính khác đều được quy đổi về khí cacbonic khi tính khối lượng).