

TRƯỜNG THCS LONG BIÊN
TỔ TỰ NHIÊN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC: 2022 – 2023
MÔN: TOÁN 7

I. NỘI DUNG KIẾN THỨC CẦN ÔN TẬP:

1. Phạm vi ôn tập: Kiến thức hết tuần 23

Đại số:

- Đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch
- Chương V: Một số yếu tố thống kê và xác suất (hết tiết 58: Biến cố trong một trò chơi đơn giản)

Hình học: Chương VII: Tam giác (Hết tiết 34: Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác)

2. Một số câu hỏi trọng tâm:

Câu hỏi định hướng các nội dung lý thuyết trọng tâm cần ôn tập:

Câu 1: Nêu định lý tổng ba góc trong một tam giác? Áp dụng trong tam giác vuông?

Câu 2: Nêu quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác. Bất đẳng thức tam giác?

Câu 3: Nêu định nghĩa hai tam giác bằng nhau?

Câu 4: Nêu trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh – cạnh – cạnh?

Câu 5: Nêu trường hợp bằng nhau thứ hai của tam giác: cạnh – góc – cạnh ?

Câu 6: Nêu trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc – cạnh – góc ?

Câu 7: Thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu? Phân tích và xử lý dữ liệu cần chú ý gì?

Câu 8: Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: Biểu đồ hình quạt tròn, biểu đồ đoạn thẳng?

Câu hỏi vận dụng, nâng cao, mở rộng:

Câu 1: Thế nào là góc ngoài của tam giác, nêu định lý về góc ngoài của tam giác?

Câu 2: Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất?

Câu 3: Chứng minh đẳng thức? Sử dụng bất đẳng thức tam giác, liên hệ giải một số bài toán thực tế?

II. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP MINH HỌA

Câu 1. Cho $\frac{12}{x} = \frac{4}{9}$. Giá trị của x là:

A. $x = 3$

B. $x = -3$

C. $x = -27$

D. $x = 27$

Câu 2. Cho $\frac{x}{7} = \frac{y}{4}$ và $x - y = 12$ thì giá trị của x và y là:

A. $x = 19; y = 5$

B. $x = 18; y = 7$

C. $x = 2; y = 16$

D. $x = 21; y = 12$

Câu 3. Cho $\triangle ABC$ có $MN < MP < NP$. Tìm khẳng định đúng?

A. $\widehat{M} < \widehat{P} < \widehat{N}$

B. $\widehat{N} < \widehat{P} < \widehat{M}$

C. $\widehat{P} < \widehat{N} < \widehat{M}$

D. $\widehat{P} < \widehat{M} < \widehat{N}$

Câu 4. Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài sau đây không thể là ba cạnh của một tam giác?

A. $4cm; 5cm; 8cm$

B. $3cm; 6cm; 12cm$

C. $5cm; 6cm; 10cm$

D. $11cm; 15cm; 21cm$

Câu 5. Một tam giác cân có độ dài hai cạnh là $3,9cm$ và $7,9cm$. Chu vi tam giác này là:

A. $15,5cm$

B. $17,8cm$

C. $19,7cm$

D. $20,9cm$

Câu 6. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào không phải là số liệu?

A. Cân nặng của các bạn trong lớp (đơn vị tính là kilogram)

B. Chiều cao trung bình của học sinh lớp 7 (đơn vị tính là mét)

C. Số học sinh giỏi của khối 7

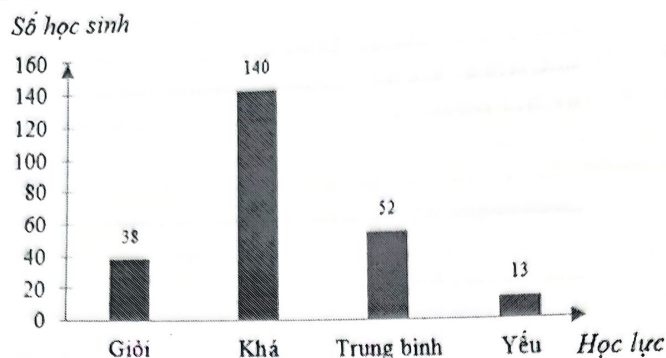
Câu 7. Chỉ ra dữ liệu không hợp lý trong dãy dữ liệu sau:

Đồ dùng học tập của học sinh gồm: Thước kẻ, bút viết, khăn quàng đỏ, sách giáo khoa, vở viết, huy hiệu đội, tẩy, ghế ngồi

Câu 8. Cho bảng thống kê lượng mưa tại trạm khí tượng Hà Nội trong sáu tháng cuối năm 2017

Tháng	7	8	9	10	11	12
Lượng mưa (mm)	449,1	283,2	266,9	259,7	19,4	47,5

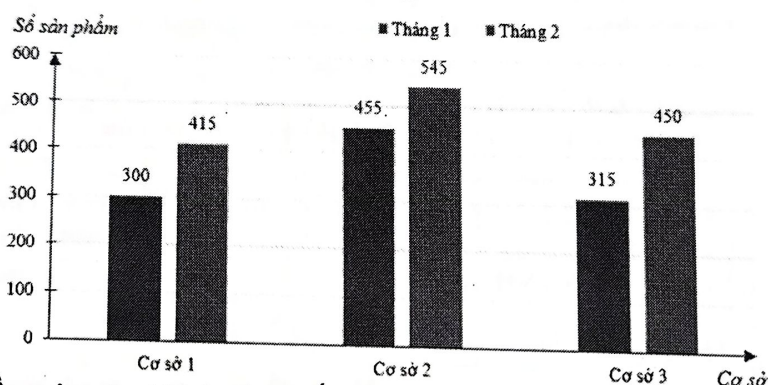
Trong các tháng trên, tháng nào có lượng mưa nhiều nhất?
 A. Tháng 8 B. Tháng 8 C. Tháng 9 D. Tháng 10
 Câu 9. Cho biểu đồ biểu diễn kết quả học tập của học sinh khối 7



Số học sinh có học lực trung bình ít hơn số học sinh có học lực khá là bao nhiêu?

- A. 88 học sinh B. 90 học sinh C. 92 học sinh D. 94 học sinh

Câu 10. Một công ty mới thành lập có ba cơ sở bán sản phẩm. Biểu đồ dưới đây biểu diễn số sản phẩm bán được của mỗi cơ sở trong hai tháng đầu



Trong 2 tháng đầu, công ty đó bán được tất cả bao nhiêu sản phẩm?

- A. 2480 sản phẩm B. 2484 sản phẩm C. 2840 sản phẩm D. 2048 sản phẩm

2. TỰ LUẬN :

* Đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch

Bài 1: Cho biết 10 người có cùng năng suất làm việc thì sẽ xây xong một căn nhà trong 6 tháng. Hỏi với 15 người có cùng năng suất như trên sẽ xây xong căn nhà đó trong thời gian bao lâu ?

Bài 2: Để làm xong một công việc trong 5h cần 12 công nhân. Nếu tăng số công nhân thêm 8 người thì thời gian hoàn thành công việc giảm đi mấy giờ? (Biết năng suất của mỗi người là như nhau).

Bài 3: Ba nhà sản xuất góp vốn theo tỉ lệ 3; 5; 7. Hỏi mỗi người nhận được bao nhiêu tiền lãi nếu tổng số tiền lãi là 105 triệu đồng và số tiền lãi được chia đều theo tỉ lệ góp vốn.

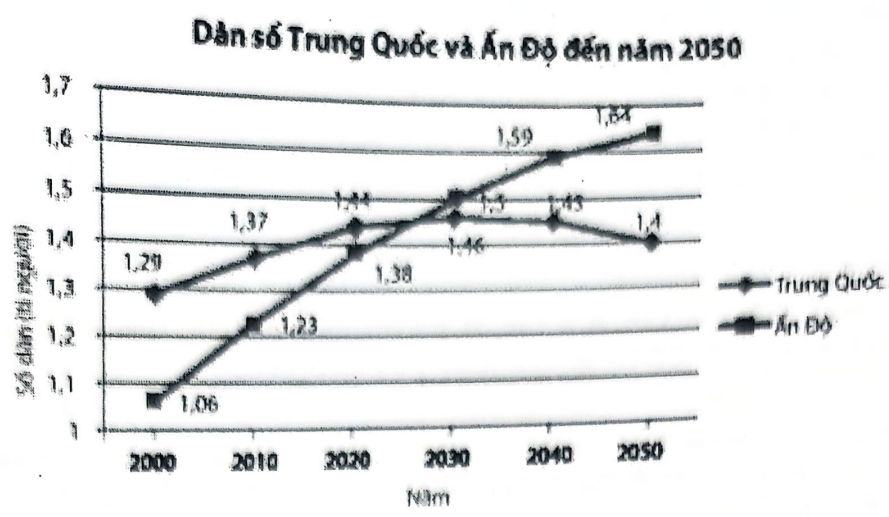
Bài 4: Khi tổng kết cuối năm người ta thấy số học sinh giỏi của trường phân bố ở các khối 6; 7; 8; 9 theo tỉ lệ 1,5; 1,1; 1,3 và 1,2. Tính số học sinh giỏi của mỗi khối, biết rằng khối 8 nhiều hơn khối 9 là 3 học sinh giỏi.

Bài 5: Hai nhóm công nhân làm hai công việc như nhau. Nhóm 1 làm xong trong 10 giờ, nhóm 2 làm xong trong 8 giờ. Tính số người của mỗi nhóm biết nhóm 2 nhiều hơn nhóm 1 là 1 người và năng suất mỗi người là như nhau.

Bài 6: Ba đội máy cày làm việc trên ba cánh đồng có cùng diện tích. Đội thứ nhất cày xong trong 3 ngày, đội thứ hai trong 5 ngày và đội thứ ba trong 6 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy, biết rằng đội thứ hai có nhiều hơn đội thứ ba 1 máy?

*** Một số yếu tố thống kê và xác suất**

Bài 1: Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây cho biết số dân và dự báo quy mô dân số của Trung Quốc và Ấn Độ đến năm 2050



Từ biểu đồ trên, em hãy dự đoán :

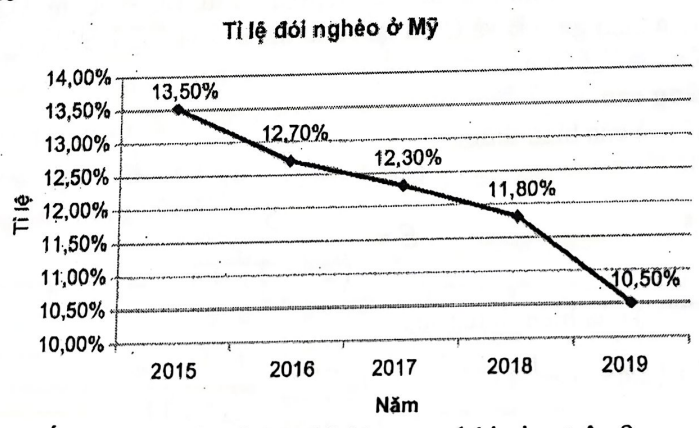
- a/ Năm 2020, số dân nước nào lớn hơn, tương ứng là khoảng bao nhiêu tỉ người ?
- b/ Đến khoảng năm nào thì số dân hai nước bằng nhau ?
- c/ Xác định xu thế tăng, giảm dân số của mỗi nước trong quá khứ và trong tương lai ?

Bài 2: Đóng góp trực tiếp (đơn vị là tỉ đô la) của ngành du lịch cho GDP toàn cầu từ năm 2015 đến năm 2019 được cho trong bảng thống kê sau :

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Lượng đóng góp	2,3	2,4	2,4	2,6	2,9

- a/ Lượng đóng góp trực tiếp của ngành du lịch cho GDP toàn cầu thuộc loại dữ liệu nào ?
- b/ Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng số liệu trên ?
- c/ Cho biết xu thế về đóng góp trực tiếp của du lịch cho GDP toàn cầu trong thời gian này ?
- d/ Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn lượng đóng góp trực tiếp của ngành du lịch cho GDP toàn cầu từ năm 2015 – 2019 ?

Bài 3: Tỷ lệ đói nghèo tính trên tổng số dân của Mỹ trong các năm từ 2015 đến 2019 được cho trong biểu đồ

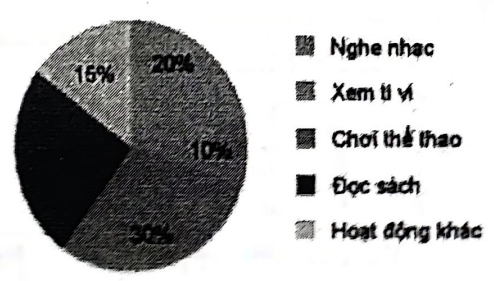


- a/ Cho biết xu thế của tỷ lệ đói nghèo tại Mỹ trong thời gian trên ?
- b/ Lập bảng thống kê biểu diễn số liệu biểu diễn trong biểu đồ ?
- c/ Năm 2019, dân số Mỹ là 328 triệu người, tính số người đói nghèo ở Mỹ ?

Bài 4: Biểu đồ hình bên cho biết các hoạt động của học sinh khối 7 tại một trường trung học trong thời gian rảnh rỗi.

- a/ Hãy dự đoán trong 200 học sinh khối 7 của trường đó có khoảng bao nhiêu bạn thích chơi thể thao trong thời gian rảnh rỗi.
- b/ Cho biết có bao nhiêu bạn thích đọc sách hoặc nghe nhạc trong thời gian rảnh rỗi.

Bạn làm gì trong thời gian rảnh rỗi?



*** Hình học**

Bài 1: Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$. Vẽ M là trung điểm của BC .

- a/ Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle ACM$
 b/ Chứng minh AM là tia phân giác của góc BAC ?
 c/ Chứng minh AM vuông góc với BC ?

Bài 2: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BA = BE$. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại K .

- a/ Chứng minh: KB là tia phân giác của góc AKE .
 b/ Chứng minh: $EK \perp BC$.
 c/ So sánh AK và KC .

Bài 3: Cho góc xOy , phân giác Om , $A \in Om$, H là trung điểm của OA . Qua H kẻ đường thẳng vuông góc với OH , đường thẳng này cắt tia Ox , Oy tại B và C .

- a/ Chứng minh: $\triangle OHB = \triangle AHB$.
 b/ Chứng minh: $AB \parallel Oy$.
 c/ Chứng minh: $AC \parallel Ox$.
 d/ Chứng minh: AO là phân giác của $\widehat{BAC}$.

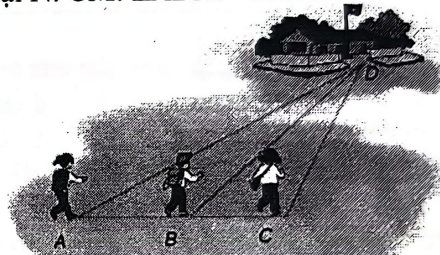
Bài 4: Cho tam giác ABC , tia Ax đi qua trung điểm M của cạnh BC . Kẻ BE , CF vuông góc với Ax ($E, F \in Ax$). Chứng minh rằng:

- a/ $\triangle BME = \triangle CMF$
 b/ $ME = MF$
 c/ $CE = BF$
 d/ $CE \parallel BF$; $BE \parallel CF$

Bài 6: Cho tam giác ABC vuông tại A . Gọi M là trung điểm của AC , trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho $MD = MB$.

- a/ Chứng minh: $AD = BC$
 b/ Chứng minh CD vuông góc với AC .
 c/ Đường thẳng qua B song song với AC cắt tia DC tại N . CM: $\triangle ABM = \triangle CNM$.

Bài 7: Ba bạn Mai, Việt và Hà đi đến trường tại địa điểm D lần lượt theo ba con đường AD , BD , CD (như hình vẽ). Biết rằng ba điểm A , B , C cùng nằm trên một đường thẳng, B nằm giữa A và C , $\angle ACD$ là góc tù. Hỏi bạn nào đi xa nhất, bạn nào đi gần nhất.



Bài 8: Ba địa điểm A , B , C là ba đỉnh của một $\triangle ABC$ với B tù, $BC = 600m$. Đặt một loa truyền thanh tại một điểm nằm giữa B và C thì tại A có thể nghe tiếng loa không nếu bán kính để nghe rõ tiếng của loa là $600m$.

*** Một số dạng toán nâng cao:**

Bài 1: Tìm GTLN (GTNN) của biểu thức:

$$A = (x + 5)^2 + 11$$

$$C = 7 - 3(2x + 9)^6$$

$$B = (x^2 + 1)^4 + 8$$

$$D = 9 - 2(7 - x)^8$$

$$E = \frac{5}{(x - 3)^2 + 1}$$

Bài 2: Tìm GTLN (GTNN) của biểu thức sau:

$$a/ A = -2017 + (2x - 5)^{2016}$$

$$b/ B = \frac{11}{3x^2 + 11}$$

$$c/ C = \frac{2x^2 + 10}{x^2 + 1}$$

$$d/ D = (x - 1)^2 + [(x - 1)(x - 2)]^2 + 2023$$

NGƯỜI LẬP ĐỀ CƯƠNG

Ngọc

Vũ Thị Bích Ngọc

TỔ TRƯỞNG CM

Thanh Thúy

Nguyễn Thị Thanh Thúy

Long Biên, ngày 15 tháng 2 năm 2023



Cao Thị Phương Anh