

## NỘI DUNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN 7

## THCS NGỌC LÂM – LONG BIÊN

NĂM HỌC 2022 – 2023

**I. Phần 1: Nội dung kiến thức cần ôn tập**

1. Các đơn vị kiến thức đã học từ tuần 19 đến tuần 26
2. Các câu hỏi trọng tâm:

**Thống kê**

**Câu 1:** Dữ liệu thống kê thu nhập được có thể cho dưới dạng nào? Dữ liệu thu thập được có thể biểu diễn dạng nào?

**Câu 2:** Nếu thành phần của biểu đồ đoạn thẳng. Ta thường dùng biểu đồ đoạn thẳng trong các trường hợp nào?

**Câu 3:** Biểu đồ hình quạt tròn được sử dụng trong trường hợp nào? Nêu các yếu tố của biểu đồ hình tròn

**Câu 4:** Thế nào là biến cố ngẫu nhiên? Kết quả thuận lợi cho biến cố là gì?

**Hình học**

**Câu 5:** Phát biểu các trường hợp bằng nhau của tam giác.

**Câu 6:** Thế nào là tam giác cân? Tam giác cân có tính chất gì?

**II. Phần 2: Một số dạng bài tập minh họa****A- TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Trong các phát biểu sau dữ liệu nào không phải là số liệu?

- A. Điểm trung bình cuối năm của các môn học
- B. Xếp loại thi đua khen thưởng của học sinh cuối năm
- C. Số học sinh đạt loại giỏi môn Toán
- D. Số học sinh dưới trung bình môn Toán

**Câu 2.** Bảng sau cho biết số con của 30 gia đình trong khu dân cư:

Số con	0	1	2	3
Số gia đình	5	8	15	5

Điểm không hợp lí trong bảng thống kê trên là:

- A. Số con trong một gia đình
- B. Số gia đình trong khu dân cư
- C. Tổng số con trong gia đình
- D. Tổng số gia đình được lấy dữ liệu

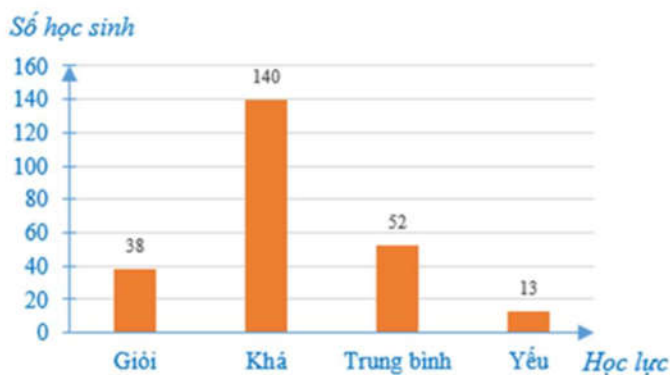
**Câu 3.** Cho bảng thống kê lượng mưa tại trạm khí tượng Hà Nội trong sáu tháng cuối năm 2017.

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 7                      B. Tháng 8                      C. Tháng 9                      D. Tháng 10

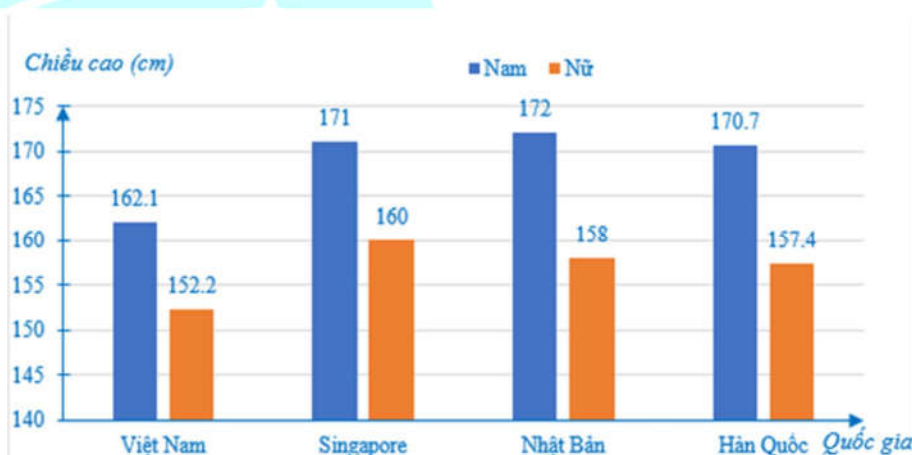
**Câu 4.** Cho biểu đồ biểu diễn kết quả học tập của học sinh khối 7.



Số học sinh học lực trung bình ít hơn số học sinh học lực Khá bao nhiêu?

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

**Câu 5.** Dưới đây là biểu đồ biểu chiều cao trung bình của nam và nữ ở một số quốc gia châu Á:



Sự chênh lệch chiều cao giữa nam và nữ ở nước nào lớn nhất?

- A. Việt Nam                      B. Singapore                      C. Nhật Bản                      D. Hàn Quốc

**Câu 6.** Khẳng định nào sau đây sai khi nói về biểu đồ đoạn thẳng?

- A. Trục nằm ngang biểu diễn các đối tượng thống kê;
- B. Biểu đồ đoạn thẳng là đường gấp khúc nối từng điểm liên kết bằng các đoạn thẳng
- C. Mỗi điểm đầu mút của các đoạn thẳng trong đường gấp khúc được xác định bởi một đối tượng thống kê và số liệu thống kê theo tiêu chí của đối tượng đó
- D. Trục nằm ngang biểu diễn tiêu chí thống kê và trên trục đó đã xác định độ dài đơn vị thống kê.

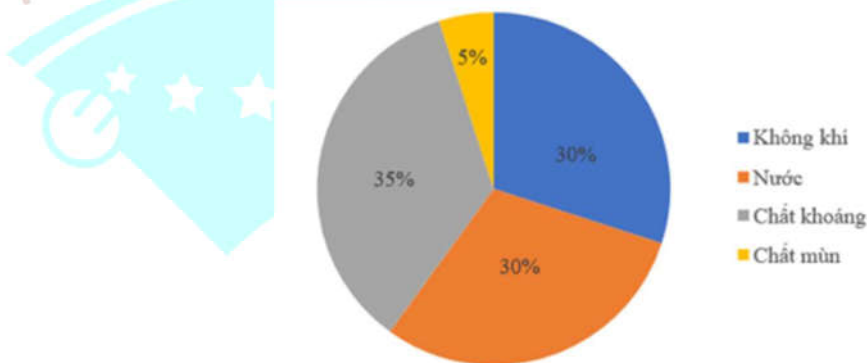
**Câu 7.** Cho biểu đồ biểu diễn thu nhập bình quân đầu người/ năm của Việt Nam (tính theo đô la Mỹ) ở một số năm trong giai đoạn từ năm 1986 đến năm 2020:



Khẳng định nào sau đây là đúng?

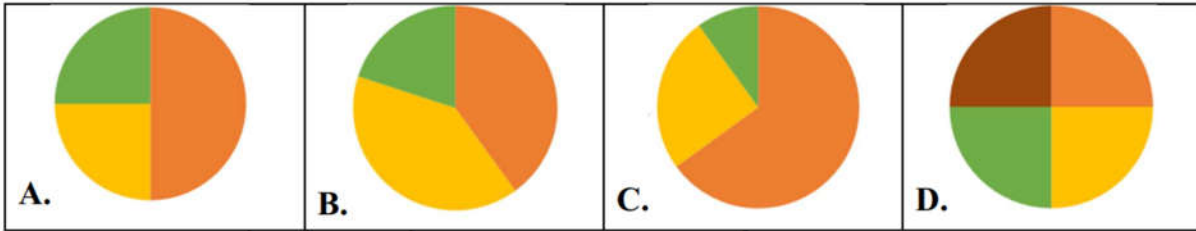
- A. Từ năm 1986 đến năm 2020 thu nhập bình quân đầu người/ năm tăng đều;
- B. Từ năm 2019 đến năm 2020 thu nhập bình quân đầu người/năm tăng nhanh nhất
- C. Thu nhập bình quân đầu người/năm của năm 2020 gấp hơn 20 lần năm 1991
- D. Cả 3 đáp án trên đều sai

**Câu 8.** Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ phần trăm thành phần của đất tốt cho cây trồng. Tỉ lệ phần trăm chất khoáng của đất tốt cho cây trồng là bao nhiêu?



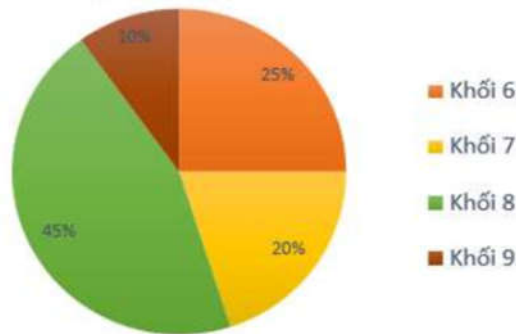
- A. 30%
- B. 35%
- C. 40%
- D. 5%

**Câu 9.** Một chai nước ép hoa quả bao gồm các thành phần (tính theo tỉ số phần trăm): nho: 65%, táo: 25%, mật ong: 10%. Trong các biểu đồ dưới đây, biểu đồ nào thể hiện diễn các thành phần của chai nước ép hoa quả trên.



Hãy sử dụng biểu đồ sau để trả lời câu hỏi từ 10 đến 12

Tỉ lệ học sinh nữ của các khối lớp tại trường THCS A



**Câu 10.** Khối có số học sinh nữ chiếm tỉ lệ cao nhất là:

- A. Khối 6
- B. Khối 7
- C. Khối 8
- D. Khối 9

**Câu 11.** Khối nào có tỉ lệ học sinh nữ là 25%?

- A. Khối 6
- B. Khối 7
- C. Khối 8
- D. Khối 9

**Câu 12.** Nếu số học sinh nữ khối 6 là 60 em thì số học sinh nữ toàn trường là:

- A. 245 học sinh
- B. 246 học sinh
- C. 250 học sinh
- D. 240 học sinh

**Câu 13.** Tung ngẫu nhiên hai đồng xu cân đối. Trong các biến cố sau, biến cố nào không là biến cố ngẫu nhiên?

- A. “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp không vượt quá 2”
- B. “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp gấp 2 lần số đồng xu xuất hiện mặt ngửa”
- C. “Có ít nhất một đồng xu xuất hiện mặt sấp”;
- D. “Số đồng xu xuất hiện mặt ngửa gấp 2 lần số đồng xu xuất hiện mặt sấp”.

**Câu 14.** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Xét biến cố “Mặt xuất hiện có số chấm là số nguyên tố”. Những kết quả thuận lợi cho biến cố trên là:

- A. 1, 2, 3;
- B. 2, 3, 5;
- C. 2, 4, 6;
- D. 1, 3, 5.

**Câu 15.** Trong một hộp có 1 quả bóng xanh và 9 bóng vàng có kích thước giống nhau. An lấy ra đồng thời 2 bóng từ hộp, hỏi có tất cả bao nhiêu kết quả thuận lợi?

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

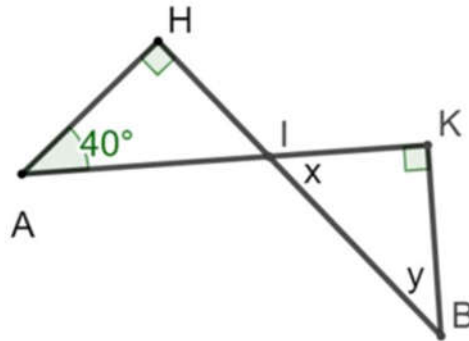
**Câu 16.** Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên gồm 2 chữ số. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra chia hết cho 9”?

- A. 4                                      B. 9                                      C. 12                                      D. 16

**Câu 17.** Cho  $\triangle ABC$  có  $\hat{A} = 96^\circ; \hat{C} = 50^\circ$ . Số đo góc B là:

- A.  $34^\circ$                                       B.  $35^\circ$                                       C.  $60^\circ$                                       D.  $90^\circ$

**Câu 18.** Cho hình vẽ bên. Số đo x,y lần lượt là:



- A.  $40^\circ, 50^\circ$                                       B.  $50^\circ, 40^\circ$   
 C.  $50^\circ, 60^\circ$                                       D.  $60^\circ, 50^\circ$

**Câu 19.** Cho  $\triangle NPQ$  bằng  $\triangle EDH$ . Biết  $PQ = HD; \hat{Q} = \hat{D}$ . Cách viết nào sau đây là đúng?

- A.  $\triangle NPQ = \triangle DEH$                                       B.  $\triangle NPQ = \triangle HED$   
 C.  $\triangle NPQ = \triangle DHE$                                       D.  $\triangle NPQ = \triangle EHD$

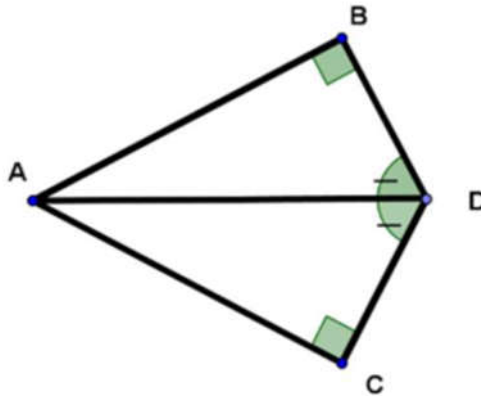
**Câu 20.** Cho  $\triangle ABC$  và  $\triangle DEF$  có  $\hat{A} = \hat{D}, \hat{B} = \hat{E}$ . Để  $\triangle ABC = \triangle DEF$  theo trường hợp góc-cạnh-góc phải thêm điều kiện nào sau đây?

- A.  $AB = DE$                                       B.  $AC = DF$                                       C.  $BC = EF$                                       D.  $\widehat{ACB} = \widehat{DFE}$

**Câu 21.** Cho  $\triangle ABC$ , tia phân giác của góc  $\widehat{BAC}$  cắt BC tại D, trên tia AC lấy điểm E sao cho  $AB = AE$ . Hỏi  $\triangle ABD = \triangle AED$  theo trường hợp nào?

- A. Cạnh – cạnh – cạnh    B. Cạnh – góc – cạnh    C. Góc – cạnh – góc    D. Góc – góc – góc

Câu 22. Cho hình vẽ bên.  $\triangle ABD = \triangle ACD$  theo trường hợp:

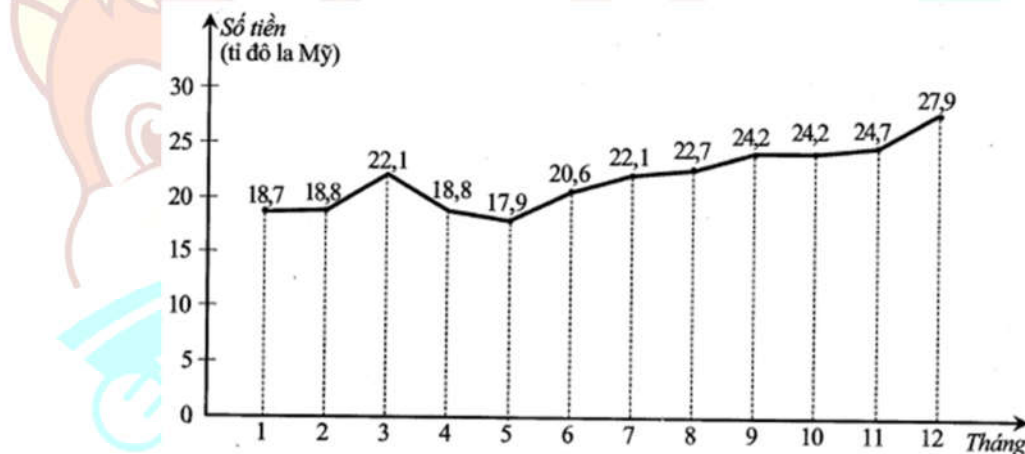


- A. Cạnh – góc – cạnh
- B. Góc – cạnh – góc
- C. Cạnh huyền – cạnh góc vuông
- D. Cạnh huyền – góc nhọn

**B. TỰ LUẬN**

**\* THỐNG KÊ XÁC SUẤT**

Bài 1. Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn giá trị nhập khẩu hàng hóa của nước ta theo từng tháng trong năm 2020



- a) Lập bảng số liệu thống kê giá trị thống kê hàng hóa của nước ta theo từng tháng trong năm 2020.
- b) Tính tổng giá trị nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong năm 2020.

**Bài 2.** Cho biểu đồ bên:

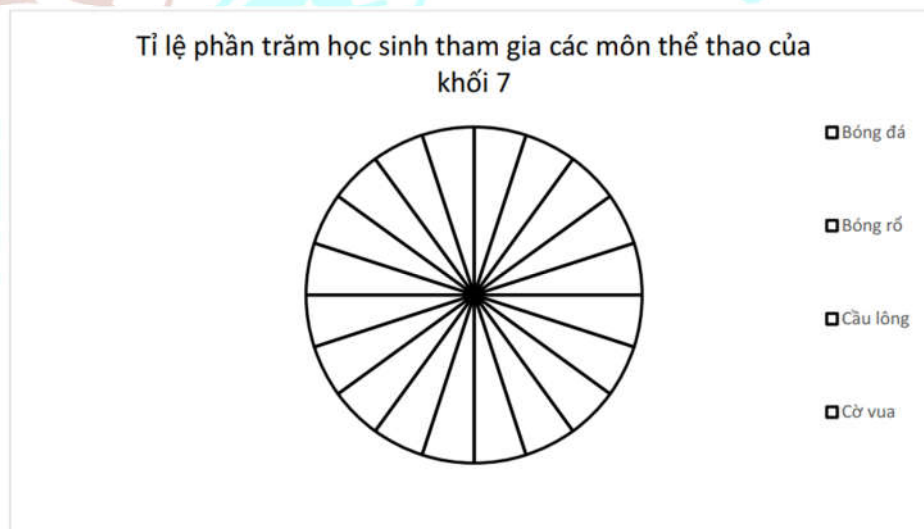


- Em hãy lập bảng thống kê về mức độ ảnh hưởng (đơn vị %) của các yếu tố đến chiều cao của trẻ.
- Ngoài yếu tố di truyền, ba yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến chiều cao là gì? Ba yếu tố đó chiếm tổng cộng bao nhiêu phần trăm?

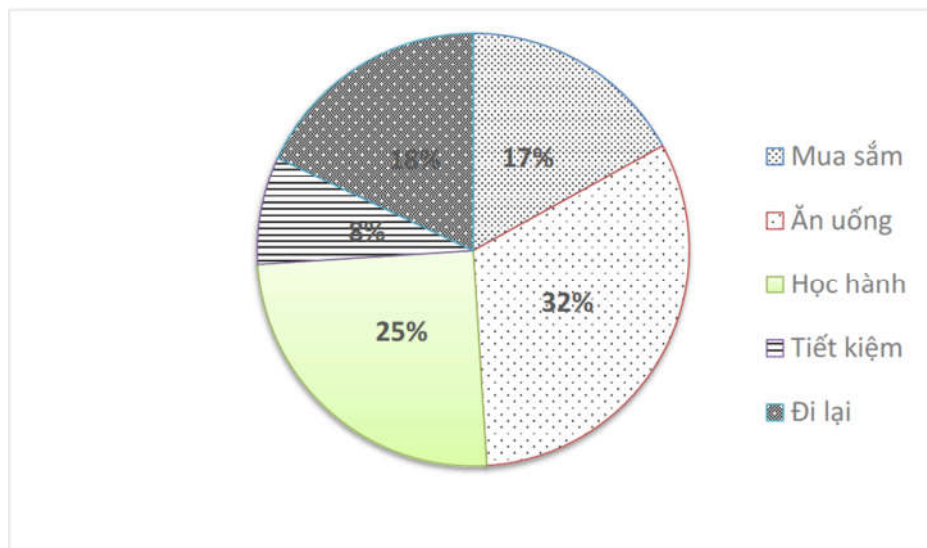
**Bài 3.** Cho bảng thống kê tỉ lệ phần trăm học sinh tham gia các môn thể thao của khối 7

Môn thể thao	Bóng đá	Bóng rổ	Cầu lông	Cờ vua
Tỉ lệ phần trăm học sinh tham gia	15	30	25	30

Em hãy hoàn thành biểu đồ hình quạt tròn dưới đây để biểu diễn bảng thống kê trên.



**Bài 4.** Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) kế hoạch chi tiêu hàng tháng của gia đình bác Hạnh.



- Theo kế hoạch của gia đình bác Hạnh, có bao nhiêu phần trăm chi tiêu dành cho việc học hành? Ăn uống? Mua sắm? Đi lại? Tiết kiệm?
- Theo kế hoạch, số tiền chi tiêu hàng tháng của gia đình bác Hạnh dành cho ăn uống gấp bao nhiêu lần số tiền dành cho đi lại (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?
- Tính số tiền gia đình bác Hạnh tiết kiệm hàng tháng theo kế hoạch, biết tổng thu nhập của gia đình bác Hạnh là 30 triệu đồng.

**Bài 5.** Một hộp có 30 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, ..., 29, 30;

hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

- Viết tập hợp M gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện được rút ra.
- Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra nhỏ hơn 15”. Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó.
- Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 3 và 4 đều có số dư là 2”. Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó.

### \* HÌNH HỌC

**Bài 6.** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = AC$ . Gọi M là trung điểm của cạnh BC

- Chứng minh  $\triangle ABM = \triangle ACM$
- Chứng minh tia AM là phân giác của  $\widehat{BAC}$  và  $AM \perp BC$
- Biết  $\widehat{BAM} = 25^\circ$ . Tính số đo các góc của  $\triangle ABC$
- Đường thẳng qua B và song song với AC cắt tia AM tại E. Chứng minh  $AC = BE = CE$

**Bài 7.** Cho  $\triangle ABC$  nhọn. Trên tia đối của tia AB lấy điểm M sao cho  $AM = AB$ . Trên tia đối của tia AC lấy điểm N sao cho  $AN = AC$ .

- Chứng minh  $\triangle AMN = \triangle ABC$
- Chứng minh  $MN \parallel BC$
- Lấy điểm F thuộc cạnh BC. Trên tia đối của tia AF lấy điểm E sao cho  $AE = AF$ . Chứng minh ba điểm M, E, N là ba điểm thẳng hàng.



**Bài 8.** Cho  $\triangle ABC$  ( $AB < AC$ ) có M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho  $MB = MD$ .

- Chứng minh  $\triangle AMB = \triangle CMD$
- Chứng minh  $AD = CB$  và  $AD \parallel CB$
- Gọi N là trung điểm của AB. Trên tia đối của tia NC lấy điểm K sao cho  $NC = NK$ . Chứng minh D, A, K thẳng hàng.
- Vẽ  $CE \perp AD$  ( $E \in AD$ ) và  $AF \perp BC$  ( $F \in BC$ ). Chứng minh  $DE = BF$

**Bài 9.** Cho  $\triangle MAB$  nhọn có  $MA < MB$ . Trên cạnh MB lấy điểm C sao cho  $MA = MC$ . Tia phân giác của góc  $\angle AMB$  cắt cạnh AB tại E. Gọi F là giao điểm của MA và CE.

- Chứng minh  $EA = EC$
- Chứng minh  $\triangle AEF = \triangle CEB$
- Gọi H là trung điểm của FB. Chứng minh AB, FC, MH cùng đi qua 1 điểm.

**Bài 10.** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = AC$ ; M là trung điểm của BC.

- AM là phân giác của góc  $\angle BAC$  và  $AM \perp BC$
- Qua C kẻ đường thẳng song song với AB cắt AM tại D. Chứng minh rằng: M là trung điểm của AD
- Qua B kẻ đường thẳng vuông góc AC và cắt AC tại H. Tính số đo góc  $\angle HBD$ ?

### C. BÀI TẬP NÂNG CAO

**Bài 11.** Toàn muốn tìm hiểu về khả năng bơi lội của các bạn cùng khối 7 trường mình nên bạn đã chọn 120 bạn bất kì trong khối 7 tham gia khảo sát. Kết quả như sau:

+ Có 30% các bạn tham gia khảo sát chưa biết bơi.

+ Có  $\frac{3}{8}$  các bạn còn lại biết bơi.

+ Còn lại là các bạn bơi giỏi.

Toàn khẳng định rằng “Đa phần học sinh trường mình biết bơi“. Kết luận này có đúng không?

**Bài 12.** Để tìm hiểu về khả năng tự nấu ăn của các bạn học sinh trong lớp 7A, Minh đã chọn 30 bạn bất kì trong lớp tham gia khảo sát. Kết quả như sau:

+ Có 30% các bạn tham gia khảo sát tự đánh giá khả năng nấu ăn **không đạt**

+ Có  $\frac{2}{5}$  các bạn tham gia khảo sát tự đánh giá khả năng nấu ăn **đạt**

+ Số các bạn tự đánh giá khả năng nấu ăn **giỏi** bằng  $\frac{3}{4}$  số các bạn tự đánh giá nấu ăn đạt

+ Còn lại là các bạn tự đánh giá nấu ăn **xuất sắc**.

- Lập bảng thống kê từ dữ liệu thu được
- Phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê.