

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 9**Môn: Toán - Lớp 7****Bộ sách Cánh diều****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập các kiến thức giữa kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – Cánh diều.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức giữa kì 2 – chương trình Toán 7.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)**Câu 1:** Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu?

- A. Xếp loại của các học sinh cuối năm học.
- B. Số học sinh đi học muộn trong một buổi học.
- C. Danh sách học sinh đạt học sinh giỏi của một lớp.
- D. Địa chỉ của các công nhân trong một tổ sản xuất.

Câu 2: Dữ liệu nào không hợp lí trong các dãy dữ liệu sau: Thủ đô của một số quốc gia Châu Á:

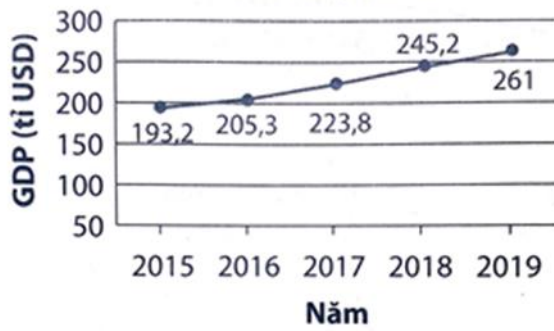
- A. Hồ Chí Minh.
- B. Tokyo.
- C. Bắc Kinh.
- D. Hà Nội.

Câu 3: Để chuẩn bị cho đợt tham quan sắp tới của lớp, Nam đã tìm kiếm một số địa điểm du lịch ở Hà Nội trên Facebook, Zalo, Instagram, Google,.... để các bạn lựa chọn. Nam đã thu thập dữ liệu bằng cách:

- A. Quan sát.
- B. Làm thí nghiệm.
- C. Lập bảng hỏi.
- D. Thu thập từ các trang web.

Câu 4: Cho biểu đồ sau, GDP Việt Nam năm 2019 là bao nhiêu tỉ USD?

GDP Việt Nam



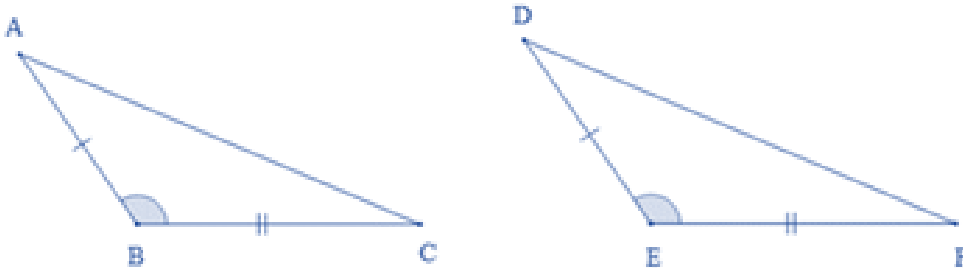
Nguồn: Ngân hàng thế giới

- A. 205,3.
- B. 223,8.
- C. 245,2.
- D. 261.

Câu 5: Bộ ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây tạo thành một tam giác?

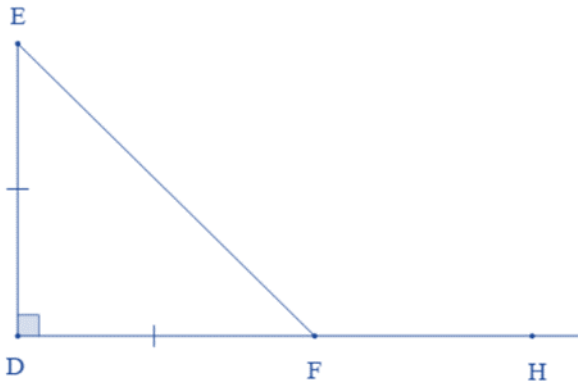
- A. 5cm; 4cm; 1cm.
- B. 3cm; 4cm; 5cm.
- C. 5cm; 2cm; 2cm.
- D. 1cm; 4cm; 10cm.

Câu 6: Cho hình vẽ. Hai tam giác trên bằng nhau theo trường hợp



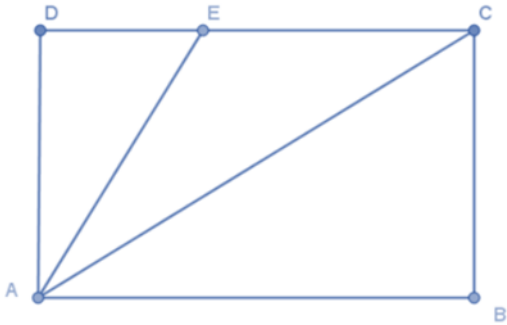
- A. Cạnh – góc – góc.
- B. Cạnh – góc – cạnh.
- C. Góc – cạnh – góc.
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 7: Cho hình vẽ. Số đo của EFH là



- A. 105° .
- B. 115° .
- C. 125° .
- D. 135° .

Câu 8: Cho ABCD là hình chữ nhật như hình vẽ, điểm E nằm trên cạnh CD. Khẳng định nào sau đây là sai?



- A. $AE < AD$.
- B. $AC > AD$.
- C. $AC > AE$.
- D. $AD < AE$.

Câu 9: Điền vào chỗ trống sau: “Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại ... của nó được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng đó”.

- A. Trung trực.
- B. Giao điểm.
- C. Trọng tâm.
- D. Trung điểm.

Câu 10: Biến cố “Ngày mai có mưa rào và dông ở Nam Định” là

- A. Biến cố chắc chắn.
- B. Biến cố ngẫu nhiên.
- C. Biến cố không thể.

D. Biến cố đồng khả năng.

Câu 11: Khi bắt đầu trận đấu bóng đá, trọng tài cho hai đội trưởng của hai đội bốc thăm để xem đội nào giao bóng trước. Xác suất để mỗi đội được giao bóng trước là

A. 0.

B. 1.

C. 50%.

D. 25%.

Câu 12: Hai tam giác bằng nhau là

A. Hai tam giác có ba cặp cạnh tương ứng bằng nhau.

B. Hai tam giác có ba cặp góc tương ứng bằng nhau.

C. Hai tam giác có hai cạnh bằng nhau.

D. Hai tam giác có ba cặp cạnh, ba cặp góc tương ứng bằng nhau.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Kết quả tìm hiểu về sở thích đối với môn bóng đá của một nhóm học sinh được cho trong bảng thống kê sau:

STT	Tuổi	Giới tính	Sở thích
1	12	Nam	Không thích
2	14	Nữ	Thích
3	13	Nam	Rất thích
4	12	Nữ	Không thích
5	14	Nam	Thích
6	13	Nam	Rất thích
7	13	Nữ	Không thích
8	12	Nam	Rất thích
9	14	Nữ	Rất thích
10	14	Nam	Rất thích

a) Các mức độ thể hiện sự yêu thích đối với môn bóng đá của các học sinh trên là gì?

b) Có bao nhiêu học sinh nam, học sinh nữ được điều tra?

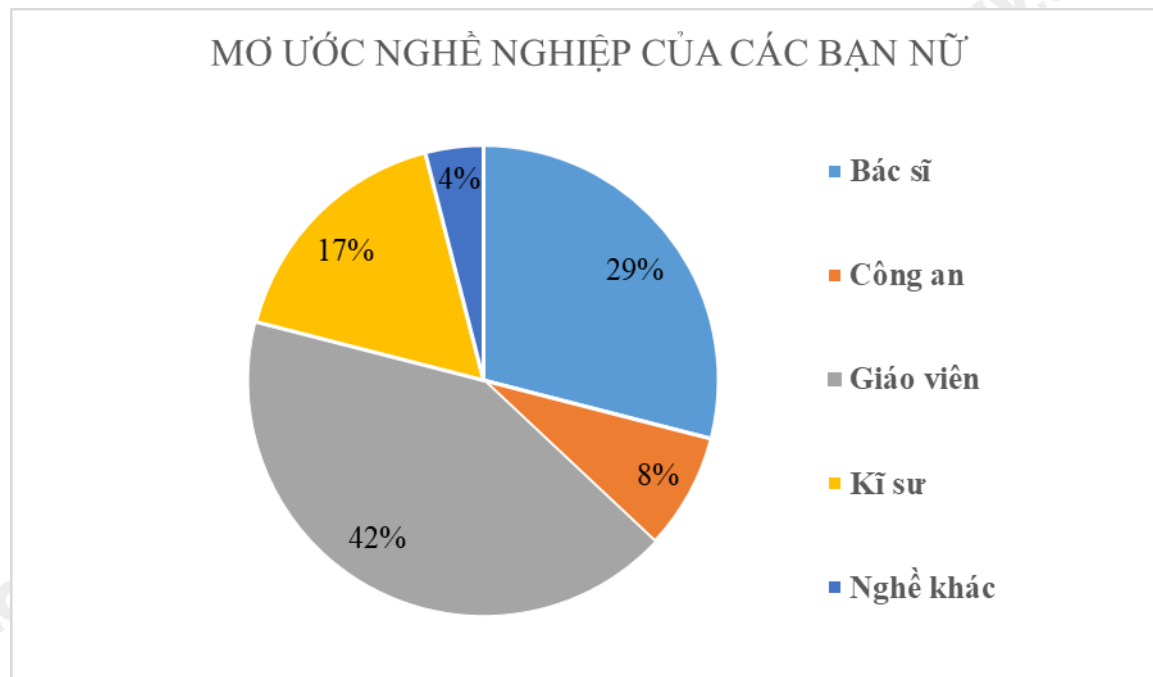
c) Độ tuổi trung bình của các học sinh được điều tra là bao nhiêu?

.....

.....

.....

Bài 2. (1 điểm) Một nhóm nghiên cứu khảo sát về mơ ước nghề nghiệp của các bạn học sinh nữ khối 7 của một trường THCS và thu được kết quả như biểu đồ sau:



- a) Nghề nghiệp nào được các bạn nữ yêu thích nhiều nhất?
- b) Biết số bạn nữ mơ ước trở thành công an là 16. Em hãy tính số học sinh nữ của khối 7 trường đó.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3. (1,5 điểm) Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Xét biến cố

- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số 2”
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn”
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia cho 3 dư 1”.

Tính xác suất của mỗi biến đó.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4. (3 điểm) Cho góc xOy khác góc bẹt có Ot là tia phân giác. Qua điểm H thuộc tia Ot, kẻ đường vuông góc với Ot và cắt Ox và Oy theo thứ tự A và B.

a) Chứng minh $OA = OB$.

b) Lấy điểm C nằm giữa O và H. Chứng minh $ACH = HCB$.

c) AC cắt Oy ở D. Trên tia Ox lấy điểm E sao cho $OE = OD$. Chứng minh ba điểm B, C, E thẳng hàng.

.....
.....
.....
.....
.....

----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm**

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

Câu 1: Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu?

- A. Xếp loại của các học sinh cuối năm học.
- B. Số học sinh đi học muộn trong một buổi học.
- C. Danh sách học sinh đạt học sinh giỏi của một lớp.
- D. Địa chỉ của các công nhân trong một tổ sản xuất.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về phân loại dữ liệu.

Lời giải

Dữ liệu Số học sinh đi học muộn trong một buổi học là số liệu.

Đáp án B.

Câu 2: Dữ liệu nào không hợp lí trong các dãy dữ liệu sau: Thủ đô của một số quốc gia Châu Á:

- A. Hồ Chí Minh.
- B. Tokyo.
- C. Bắc Kinh.
- D. Hà Nội.

Phương pháp

Xác định dữ liệu không hợp lí.

Lời giải

Dữ liệu không hợp lí là Hồ Chí Minh vì thành phố Hồ Chí Minh không phải thủ đô của quốc gia.

Đáp án A.

Câu 3: Để chuẩn bị cho đợt tham quan sắp tới của lớp, Nam đã tìm kiếm một số địa điểm du lịch ở Hà Nội trên Facebook, Zalo, Instagram, Google,.... để các bạn lựa chọn. Nam đã thu thập dữ liệu bằng cách:

- A. Quan sát.
- B. Làm thí nghiệm.
- C. Lập bảng hỏi.
- D. Thu thập từ các trang web.

Phương pháp

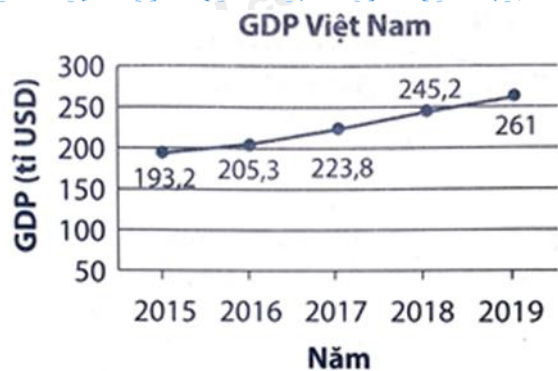
Dựa vào kiến thức về thu thập dữ liệu.

Lời giải

Nam đã thu thập dữ liệu bằng cách thu thập từ trang web.

Đáp án D.

Câu 4: Cho biểu đồ sau, GDP Việt Nam năm 2019 là bao nhiêu tỉ USD?



Nguồn: Ngân hàng thế giới

- A. 205,3.
- B. 223,8.
- C. 245,2.
- D. 261.

Phương pháp

Quan sát biểu đồ để xác định.

Lời giải

GDP Việt Nam năm 2019 là 261 tỉ USD.

Đáp án D.

Câu 5: Bộ ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây tạo thành một tam giác?

- A. 5cm; 4cm; 1cm.
- B. 3cm; 4cm; 5cm.
- C. 5cm; 2cm; 2cm.
- D. 1cm; 4cm; 10cm.

Phương pháp

Dựa vào quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác.

Lời giải

Ta có: $5 - 4 = 1$ nên 5cm; 4cm; 1cm không thể tạo thành một tam giác.

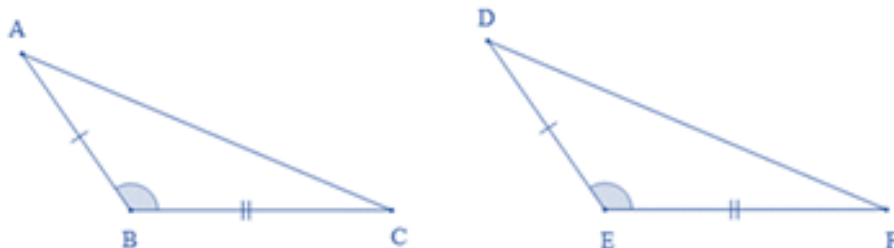
3cm; 4cm; 5cm có thể tạo thành một tam giác nên ta chọn đáp án B.

$2 + 2 = 4 < 5$ nên 5cm; 2cm; 2cm không thể tạo thành một tam giác.

$1 + 4 = 5 < 10$ nên 1cm; 4cm; 10cm không thể tạo thành một tam giác.

Đáp án B.

Câu 6: Cho hình vẽ. Hai tam giác trên bằng nhau theo trường hợp



- A. Cạnh – góc – góc.
- B. Cạnh – góc – cạnh.

C. Góc – cạnh – góc.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hai tam giác bằng nhau.

Lời giải

Xét tam giác ABC và tam giác DEF có:

$$AB = DE$$

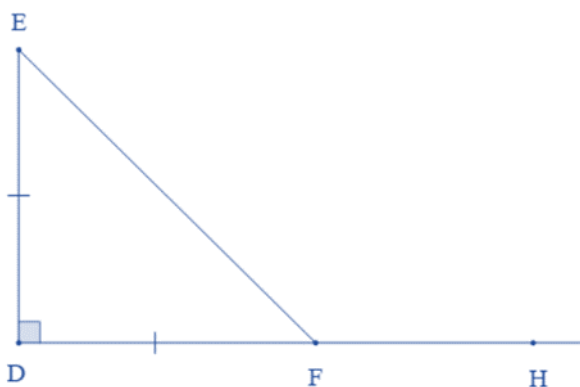
$$ABC = DEF$$

$$BC = EF$$

Suy ra $\triangle ABC = \triangle DEF$ (cạnh – góc – cạnh)

Đáp án B.

Câu 7: Cho hình vẽ. Số đo của EFH là



A. 105° .

B. 115° .

C. 125° .

D. 135° .

Phương pháp

Dựa vào tính chất của tam giác cân và hai góc kề bù.

Lời giải

Tam giác DEF có $D = 90^\circ$ và $DE = DF$ nên tam giác DEF vuông cân tại D.

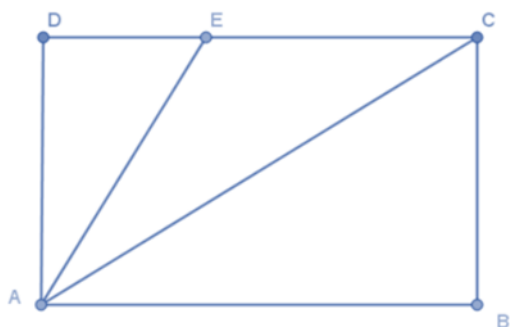
$$\text{Suy ra } DEF = DFE = \frac{180^\circ - 90^\circ}{2} = 45^\circ.$$

Ta có $DFE + EFH = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\text{Suy ra } EFH = 180^\circ - DFE = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ.$$

Đáp án D.

Câu 8: Cho ABCD là hình chữ nhật như hình vẽ, điểm E nằm trên cạnh CD. Khẳng định nào sau đây là sai?



- A. $AE < AD$.
- B. $AC > AD$.
- C. $AC > AE$.
- D. $AD < AE$.

Phương pháp

Dựa vào quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu.

Lời giải

Xét tam giác vuông ACD có $AD < AC$ (trong tam giác vuông, cạnh huyền là cạnh lớn nhất)

Vì E nằm trên cạnh CD nên $DE < DC$ suy ra $AE < AC$ (quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên).

Suy ra $AD < AE < AC$ nên **A sai**.

Đáp án A.

Câu 9: Điền vào chỗ trống sau: “Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại ... của nó được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng đó”.

- A. Trung trực.
- B. Giao điểm.
- C. Trọng tâm.
- D. Trung điểm.

Phương pháp

Dựa vào khái niệm về đường trung trực của đoạn thẳng.

Lời giải

“Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại **trung điểm** của nó được gọi là đường trung trực của đoạn thẳng đó”.

Đáp án D.

Câu 10: Biển có “Ngày mai có mưa rào và dông ở Nam Định” là

- A. Biển có chắc chắn.
- B. Biển có ngẫu nhiên.
- C. Biển có không thể.
- D. Biển có đồng khả năng.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về biển có.

Lời giải

Biến cố “Ngày mai có mưa rào và dông ở Nam Định” là biến cố ngẫu nhiên vì điều này không chắc có thể xảy ra.

Đáp án B.

Câu 11: Khi bắt đầu trận đấu bóng đá, trọng tài cho hai đội trưởng của hai đội bốc thăm để xem đội nào giao bóng trước. Xác suất để mỗi đội được giao bóng trước là

A. 0.

B. 1.

C. 50%.

D. 25%.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về xác suất của biến cố.

Lời giải

Vì có hai đội nên xác suất để mỗi đội được giao bóng trước là 50%.

Đáp án C.

Câu 12: Hai tam giác bằng nhau là

A. Hai tam giác có ba cặp cạnh tương ứng bằng nhau.

B. Hai tam giác có ba cặp góc tương ứng bằng nhau.

C. Hai tam giác có hai cạnh bằng nhau.

D. Hai tam giác có ba cặp cạnh, ba cặp góc tương ứng bằng nhau.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hai tam giác bằng nhau.

Lời giải

Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có ba cặp cạnh, ba cặp góc tương ứng bằng nhau.

Đáp án D.**Phần tự luận.**

Bài 1. (1,5 điểm) Kết quả tìm hiểu về sở thích đối với môn bóng đá của một nhóm học sinh được cho trong bảng thống kê sau:

STT	Tuổi	Giới tính	Sở thích
1	12	Nam	Không thích
2	14	Nữ	Thích
3	13	Nam	Rất thích
4	12	Nữ	Không thích
5	14	Nam	Thích
6	13	Nam	Rất thích
7	13	Nữ	Không thích

8	12	Nam	Rất thích
9	14	Nữ	Rất thích
10	14	Nam	Rất thích

- a) Các mức độ thể hiện sự yêu thích đối với môn bóng đá của các học sinh trên là gì?
 b) Có bao nhiêu học sinh nam, học sinh nữ được điều tra?
 c) Độ tuổi trung bình của các học sinh được điều tra là bao nhiêu?

Phương pháp

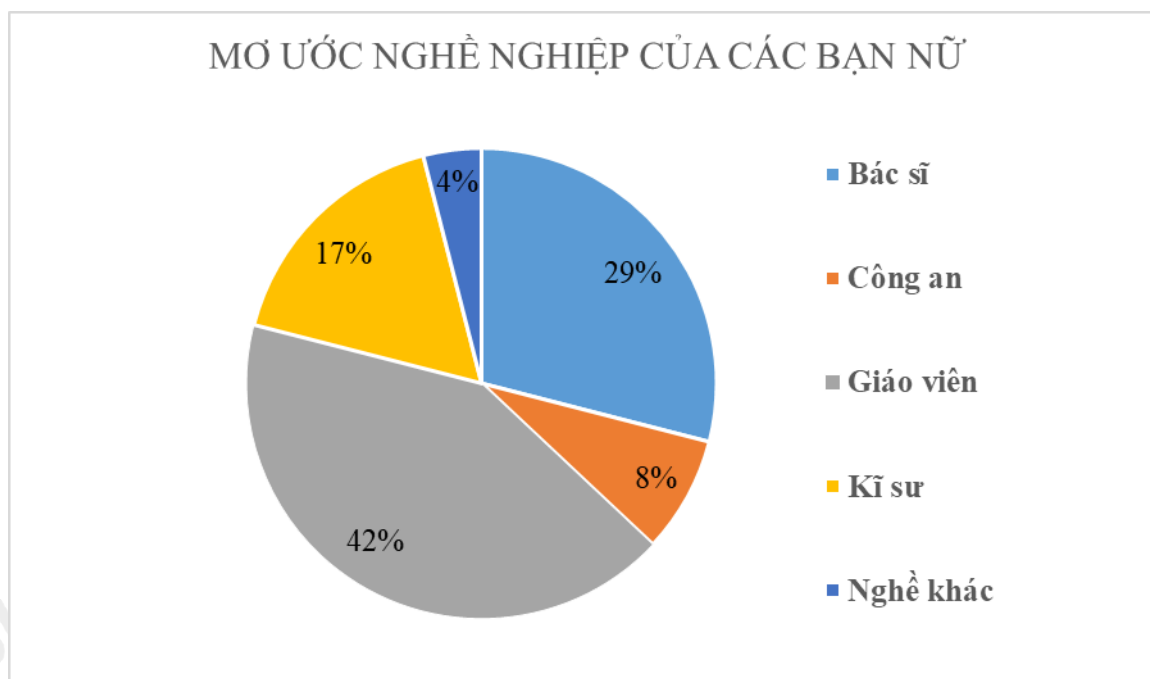
Quan sát bảng thống kê để trả lời câu hỏi.

Lời giải

- a) Các mức độ thể hiện sự yêu thích đối với môn bóng đá của các học sinh được điều tra là: Không thích, Thích, Rất thích.
 b) Có 6 học sinh nam, 4 học sinh nữ được điều tra.
 c) Độ tuổi trung bình của các học sinh được điều tra là:

$$\frac{12+14+13+12+14+13+13+12+14+14}{10} = 13,1 \text{ (tuổi)}$$

Bài 2. (1 điểm) Một nhóm nghiên cứu khảo sát về mơ ước nghề nghiệp của các bạn học sinh nữ khối 7 của một trường THCS và thu được kết quả như biểu đồ sau:



- a) Nghề nghiệp nào được các bạn nữ yêu thích nhiều nhất?
 b) Biết số bạn nữ mơ ước trở thành công an là 16. Em hãy tính số học sinh nữ của khối 7 trường đó.

Phương pháp

Quan sát biểu đồ để trả lời câu hỏi.

Lời giải

- a) Nghề nghiệp được các bạn nữ yêu thích nhất là Giáo viên (với 42% bạn nữ chọn).
 b) Số học sinh nữ của khối 7 là:
 $16 : 8\% = 200$ (bạn)

Bài 3. (1,5 điểm) Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Xét biến cố

“Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số 2”

“Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn”

“Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia cho 3 dư 1”.

Tính xác suất của mỗi biến đó.

Phương pháp

Xác định các kết quả có thể, các kết quả thuận lợi cho biến cố.

Xác suất của biến cố bằng tỉ số của số kết quả thuận lợi của biến cố với tổng số kết quả.

Lời giải

Có 6 kết quả có thể khi gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 1 lần đó là: 1; 2; 3; 4; 5; 6.

* Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số 2” là 2.

Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số 2” là $\frac{1}{6}$.

* Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn” là 2; 4; 6.

Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn” là $\frac{3}{6}$.

* Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 3 dư 1” là 1; 4.

Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 3 dư 1” là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Bài 4. (3 điểm) Cho góc xOy khác góc bẹt có Ot là tia phân giác. Qua điểm H thuộc tia Ot, kẻ đường vuông góc với Ot và cắt Ox và Oy theo thứ tự A và B.

a) Chứng minh $OA = OB$.

b) Lấy điểm C nằm giữa O và H. Chứng minh $\angle ACH = \angle HCB$.

c) AC cắt Oy ở D. Trên tia Ox lấy điểm E sao cho $OE = OD$. Chứng minh ba điểm B, C, E thẳng hàng.

Phương pháp

a) Chứng minh được: $\triangle AHO = \triangle BHO$ (góc – cạnh – góc)

Suy ra $OA = OB$ (hai cạnh tương ứng)

b) Chứng minh được: $\triangle AHC = \triangle BHC$ (hai cạnh góc vuông)

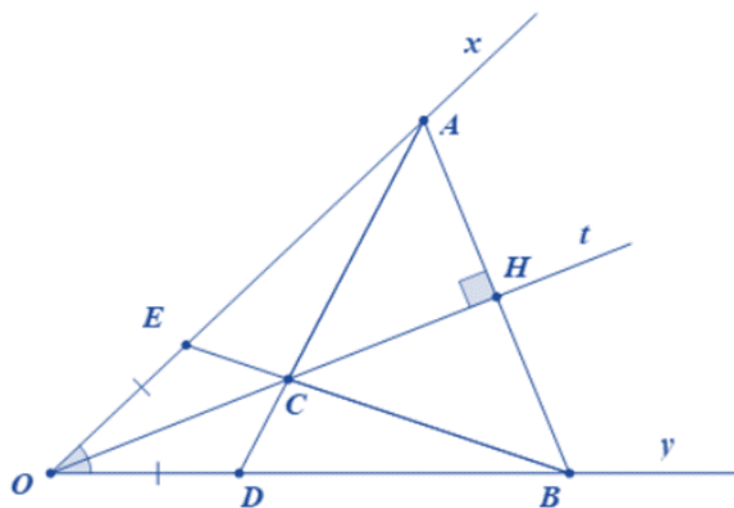
Suy ra $\angle ACH = \angle HCB$ (hai góc tương ứng)

c) Chứng minh được: $\triangle OEC = \triangle ODC$ (c.g.c)

Chứng minh được: $\angle ECO + \angle OCD + \angle BCD = 180^\circ$

Suy ra ba điểm E, C, B thẳng hàng.

Lời giải



a) Xét tam giác AHO và tam giác BHO có:

$$AOH = BOH \text{ (Ot là tia phân giác của } \angle AOB \text{)}$$

OH chung

$$\angle AHO = \angle BHO (= 90^\circ)$$

Suy ra $\triangle AHO = \triangle BHO$ (g.c.g)

Suy ra $OA = OB$ (hai cạnh tương ứng) (đpcm)

b) $\triangle AHO = \triangle BHO$ suy ra $AH = HB$ (hai cạnh tương ứng)

Xét tam giác AHC và tam giác BHC có:

HC chung

$$\angle AHC = \angle BHC (= 90^\circ)$$

$$AH = HB$$

Suy ra $\triangle AHC = \triangle BHC$ (hai cạnh góc vuông)

Suy ra $\angle ACH = \angle HCB$ (hai góc tương ứng)

c) Xét tam giác OCE và OCD có:

$$OE = OD$$

$$\angle EOC = \angle DOC$$

OC chung

Suy ra $\triangle OEC = \triangle ODC$ (c.g.c)

Suy ra $EC = DC$ (hai cạnh tương ứng)

Ta có $OA = OB$ và $OE = OD$ nên $AE = BD$.

Xét $\triangle ECA$ và $\triangle DCB$ có:

$$EC = ED \text{ (cmt)}$$

$$EA = DB \text{ (cmt)}$$

$$CA = CB \text{ (} \triangle AHC = \triangle BHC \text{)}$$

Suy ra $\triangle ECA = \triangle DCB$ (c.c.c)

Suy ra $\angle ECA = \angle DCB$ (hai góc tương ứng)

Mặt khác $\angle ECA + \angle ECD = 180^\circ$ (vì AC cắt Oy tại D)

Suy ra $\angle DCB + \angle ECD = 180^\circ$ hay B, C, E thẳng hàng (đpcm).