

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 8

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)

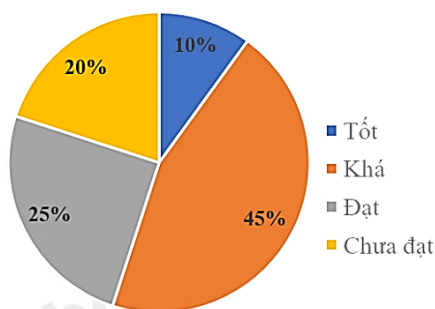
Câu 1: Dựa vào bảng số liệu “thời gian tự học ở nhà trong một ngày (trừ ngày Chủ nhật) của một số học sinh lớp 7A”:

Thời gian tự học (phút)	30	60	90	120	150
Số học sinh	2	3	6	5	4

Số học sinh tự học ở nhà với thời gian 90 phút là

- A. 2.
- B. 3.
- C. 6.
- D. 5.

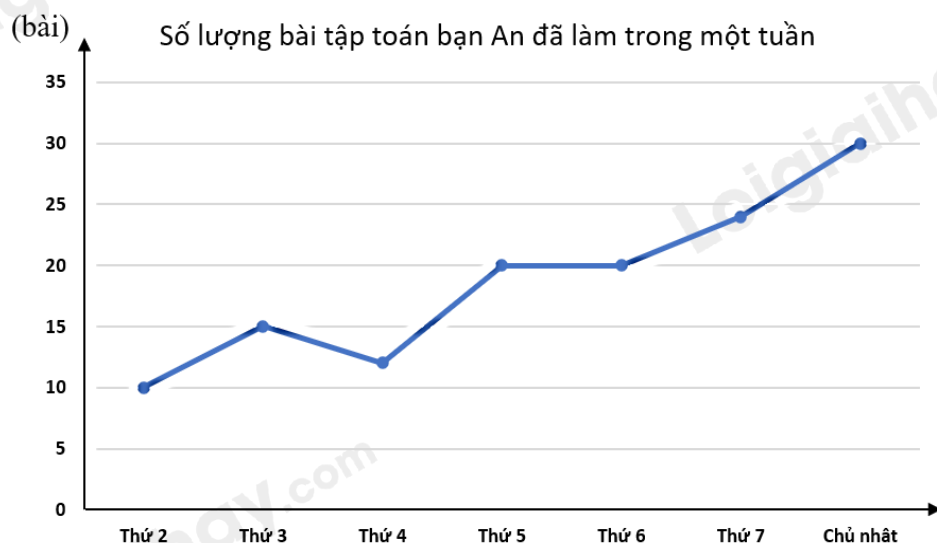
Câu 2: Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm học lực của học sinh khối 7. Hãy cho biết, đây là dạng biểu diễn nào?



- A. Biểu đồ tranh.
- B. Biểu đồ đoạn thẳng.
- C. Biểu đồ cột.

D. Biểu đồ hình quạt tròn.

Câu 3: Quan sát biểu đồ trên và chọn khẳng định **sai**?



- A. Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất.
 B. Thứ 3 bạn An làm được 20 bài tập toán.
 C. Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần.
 D. Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài.

Câu 4: Dựa vào bảng số liệu sau, hãy cho biết trong năm 2019, ngành dệt may Việt Nam đạt kim ngạch xuất khẩu là bao nhiêu?

Năm	2017	2018	2019	2020
Ngành dệt may	31,8	36,2	38,8	35,0

- A. 31,8.
 B. 36,2.
 C. 38,8.
 D. 35,0.

Câu 5: Bạn Nam gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp thì thấy mặt 5 chấm xuất hiện 7 lần. Xác suất xuất hiện mặt 5 chấm là

- A. $\frac{7}{10}$.
 B. $\frac{5}{20}$.
 C. $\frac{7}{20}$.
 D. $\frac{5}{7}$.

Câu 6: Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là ba số nguyên. Biết $AB = 3$ cm; $AC = 7$ cm. Khi đó độ dài cạnh BC không thể bằng

- A. 4cm.
- B. 5cm.
- C. 6cm.
- D. 7cm.

Câu 7: Cho ΔABC cân tại B. Khi đó:

- A. $\hat{C} = \hat{B}$.
- B. $\hat{C} = \hat{A}$.
- C. $\hat{A} = \hat{B}$.
- D. $\hat{C} = \hat{B} = \hat{A}$.

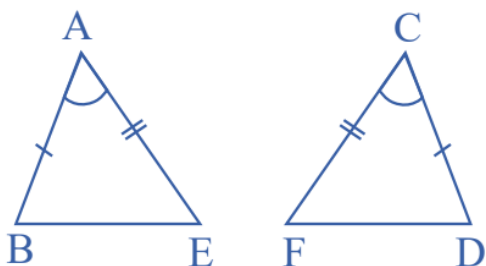
Câu 8: Cho ΔABC vuông tại A và $\hat{B} = 60^\circ$. Khi đó:

- A. $\hat{C} = 60^\circ$.
- B. $\hat{C} = 90^\circ$.
- C. $\hat{C} = 30^\circ$.
- D. $\hat{C} = 180^\circ$.

Câu 9: Cho ΔMNP có $MN < MP < NP$. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

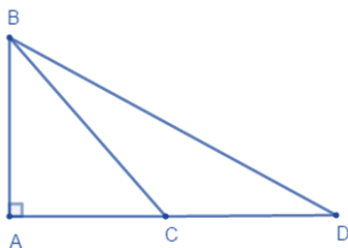
- A. $M < P < N$.
- B. $N < P < M$.
- C. $P < N < M$.
- D. $P < M < N$.

Câu 10: Cho hình vẽ sau, hỏi cách viết kí hiệu nào đúng?



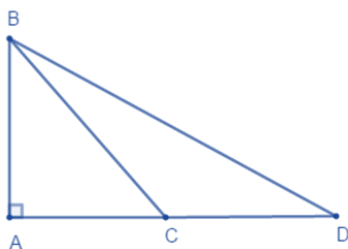
- A. $\Delta ABE = \Delta CFD$.
- B. $\Delta AEB = \Delta DFC$.
- C. $\Delta BAE = \Delta FCD$.
- D. $\Delta ABE = \Delta CDF$.

Câu 11: Cho hình vẽ bên, khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AD là độ dài đoạn thẳng nào?



- A. AB.
- B. BC.
- C. BD.
- D. CD.

Câu 12: Cho hình vẽ. So sánh BA, BC, BD, ta được:

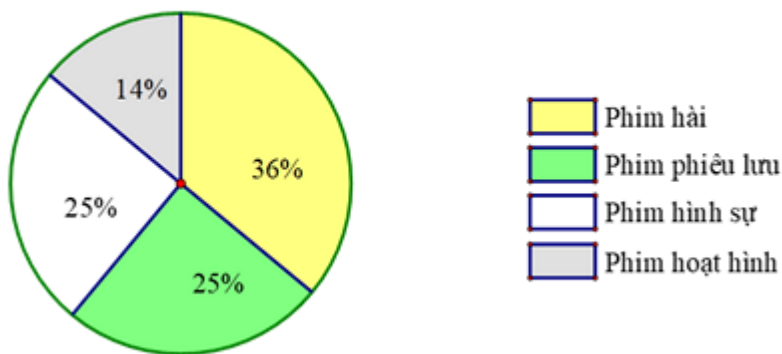


- A. $BA > BC > BD$.
- B. $AB < BD < BC$.
- C. $AB < BC < BD$.
- D. $BA > BD > BC$.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1 điểm) Cho biểu đồ sau:

TỈ LỆ PHẦN TRĂM THỂ LOẠI PHIM YÊU THÍCH CỦA 100 HỌC SINH KHỐI LỚP 7



- a) Trong biểu đồ trên, có mấy thể loại phim được thống kê.
- b) Loại phim nào được các bạn học sinh khối lớp 7 yêu thích nhất?
- c) Phim hoạt hình có bao nhiêu bạn yêu thích?

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

Bài 2. (2 điểm) Cho tam giác ABC có số đo các góc A, B, C lần lượt tỉ lệ với các số 2; 4; 6.

- a) Tính số đo các góc của tam giác ABC.
b) Sắp xếp các cạnh của tam giác ABC theo thứ tự từ bé đến lớn.
-
.....
.....
.....
.....

Bài 3. (2 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác góc B cắt AC tại D. Từ D kẻ DH vuông góc với BC.

- a) So sánh BA và BC.
b) Chứng minh $DA = DH$.
c) So sánh DC và DA.
-
.....
.....
.....
.....

Bài 4. (1 điểm) Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 1 lần, tính xác suất của mỗi biến cố sau

- a) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”.
b) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 4 dư 1”.
-
.....
.....
.....
.....

Bài 5. (1 điểm) Tháp nghiêng Pisa ở Italy nghiêng 5° so với phương thẳng đứng. Tính độ nghiêng của tháp đó so với phương nằm ngang.



----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

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

Câu 1: Dựa vào bảng số liệu “thời gian tự học ở nhà trong một ngày (trừ ngày Chủ nhật) của một số học sinh lớp 7A”:

Thời gian tự học (phút)	30	60	90	120	150
Số học sinh	2	3	6	5	4

Số học sinh tự học ở nhà với thời gian 90 phút là

- A. 2.
- B. 3.
- C. 6.
- D. 5.

Phương pháp

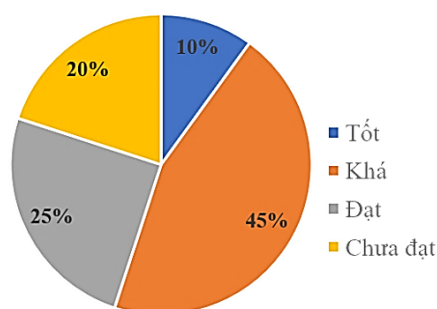
Quan sát bảng thống kê để trả lời.

Lời giải

Số học sinh tự học ở nhà với thời gian 90 phút là 6 học sinh.

Đáp án C.

Câu 2: Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm học lực của học sinh khối 7. Hãy cho biết, đây là dạng biểu diễn nào?



- A. Biểu đồ tranh.
- B. Biểu đồ đoạn thẳng.
- C. Biểu đồ cột.
- D. Biểu đồ hình quạt tròn.

Phương pháp

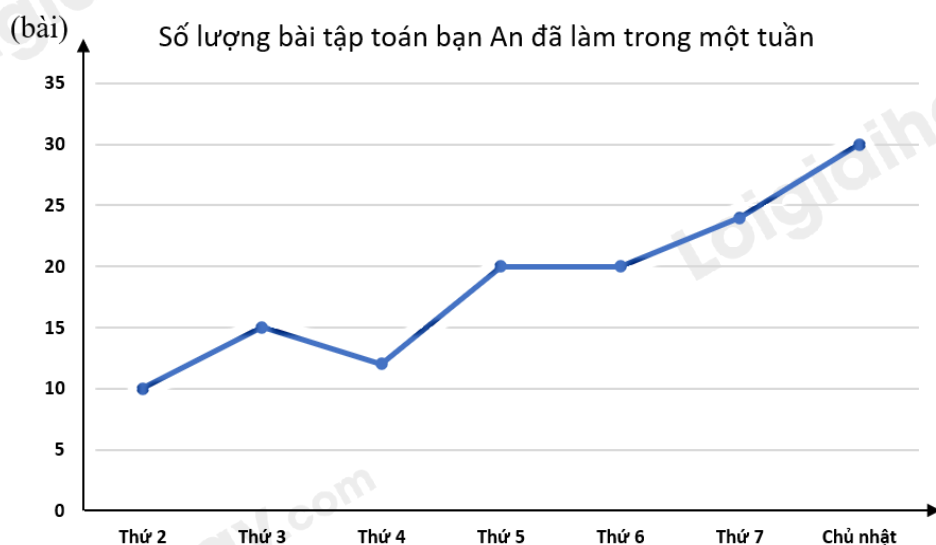
Dựa vào đặc điểm của các loại biểu đồ.

Lời giải

Biểu đồ trên là biểu đồ hình quạt tròn.

Đáp án D.

Câu 3: Quan sát biểu đồ trên và chọn khẳng định **sai**?



- A. Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất.
 B. Thứ 3 bạn An làm được 20 bài tập toán.
 C. Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần.
 D. Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài.

Phương pháp

Quan sát biểu đồ để trả lời.

Lời giải

Ngày chủ nhật bạn An làm nhiều bài tập toán nhất nên **A đúng**.

Thứ 3 bạn An làm được 15 bài tập toán nên **B sai**.

Biểu đồ biểu diễn số lượng bài tập toán bạn An làm trong một tuần nên **C đúng**.

Số lượng bài tập toán bạn An làm ít nhất trong tuần đó là 10 bài vào thứ 2 nên **D đúng**.

Đáp án B.

Câu 4: Dựa vào bảng số liệu sau, hãy cho biết trong năm 2019, ngành dệt may Việt Nam đạt kim ngạch xuất khẩu là bao nhiêu?

Năm	2017	2018	2019	2020
Ngành dệt may	31,8	36,2	38,8	35,0

- A. 31,8.
 B. 36,2.
 C. 38,8.
 D. 35,0.

Phương pháp

Quan sát bảng số liệu để trả lời.

Lời giải

Trong năm 2019, ngành dệt may Việt Nam đạt kim ngạch xuất khẩu là 38,8.

Đáp án C.

Câu 5: Bạn Nam gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp thì thấy mặt 5 chấm xuất hiện 7 lần. Xác suất xuất hiện mặt 5 chấm là

A. $\frac{7}{10}$.

B. $\frac{5}{20}$.

C. $\frac{7}{20}$.

D. $\frac{5}{7}$.

Phương pháp

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

Lời giải

Xác suất xuất hiện mặt 5 chấm là $\frac{7}{20}$.

Đáp án C.

Câu 6: Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là ba số nguyên. Biết $AB = 3$ cm; $AC = 7$ cm. Khi đó độ dài cạnh BC không thể bằng

A. 4cm.

B. 5cm.

C. 6cm.

D. 7cm.

Phương pháp

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

Lời giải

Vì $3 + 4 = 7$ nên 3cm; 4cm; 7cm không thể là ba cạnh của tam giác ABC hay BC không thể bằng 4cm.

Đáp án A.

Câu 7: Cho ΔABC cân tại B. Khi đó:

A. $\hat{C} = \hat{B}$.

B. $\hat{C} = \hat{A}$.

C. $\hat{A} = \hat{B}$.

D. $\hat{C} = \hat{B} = \hat{A}$.

Phương pháp

Dựa vào tính chất của tam giác cân.

Lời giải

Tam giác ABC cân tại B nên $A = C$.

Đáp án B.

Câu 8: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $\hat{B} = 60^\circ$. Khi đó:

A. $\hat{C} = 60^\circ$.

B. $\hat{C} = 90^\circ$.

C. $\hat{C} = 30^\circ$.

D. $\hat{C} = 180^\circ$.

Phương pháp

Dựa vào định lý tổng ba góc của một tam giác.

Lời giải

Xét tam giác ABC vuông tại A nên $A = 90^\circ$ có: $A + B + C = 180^\circ$ suy ra $C = 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$.

Đáp án C.

Câu 9: Cho $\triangle MNP$ có $MN < MP < NP$. Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

A. $M < P < N$.

B. $N < P < M$.

C. $P < N < M$.

D. $P < M < N$.

Phương pháp

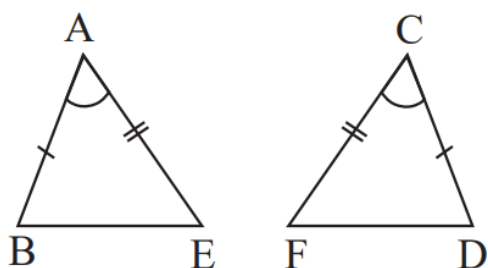
Dựa vào quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác.

Lời giải

$\triangle MNP$ có $MN < MP < NP$ nên $P < N < M$.

Đáp án C.

Câu 10: Cho hình vẽ sau, hỏi cách viết kí hiệu nào đúng?



A. $\triangle ABE = \triangle CDF$.

B. $\triangle AEB = \triangle DFC$.

C. $\triangle BAE = \triangle FCD$.

D. $\triangle ABE = \triangle CDF$.

Phương pháp

Dựa vào các đỉnh tương ứng của hai tam giác bằng nhau.

Lời giải

Xét tam giác ABE và tam giác CDF có:

$$AB = CD$$

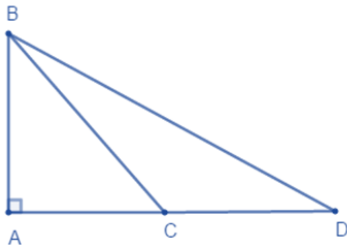
$$\angle BAE = \angle DCF$$

$$AE = CF$$

$$\triangle ABE = \triangle CDF \text{ (c.g.c)}$$

Đáp án D.

Câu 11: Cho hình vẽ bên, khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AD là độ dài đoạn thẳng nào?



A. AB.

B. BC.

C. BD.

D. CD.

Phương pháp

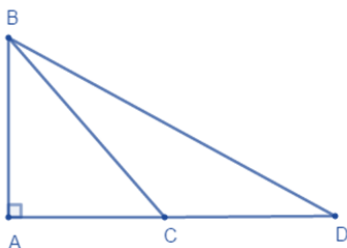
Đoạn thẳng ngắn nhất trong các đoạn thẳng kẻ từ B đến AD là khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AD.

Lời giải

Độ dài đoạn thẳng AB là khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AD.

Đáp án A.

Câu 12: Cho hình vẽ. So sánh BA, BC, BD, ta được:



A. $BA > BC > BD$.

B. $AB < BD < BC$.

C. $AB < BC < BD$.

D. $BA > BD > BC$.

Phương pháp

Dựa vào quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu.

Lời giải

Vì $AB < AD$, C nằm giữa A và D nên $AC < AD$.

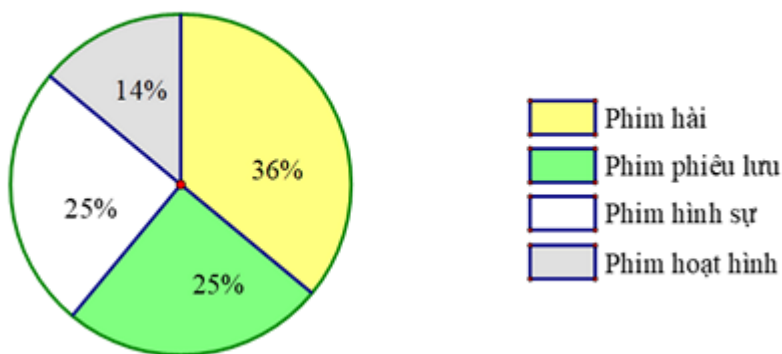
Do đó $AB < BC < BD$. (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu)

Đáp án C.

Phần tự luận.

Bài 1. (1 điểm) Cho biểu đồ sau:

TỈ LỆ PHẦN TRĂM THỂ LOẠI PHIM YÊU THÍCH CỦA 100 HỌC SINH KHỐI LỚP 7



- Trong biểu đồ trên, có mấy thể loại phim được thống kê.
- Loại phim nào được các bạn học sinh khối lớp 7 yêu thích nhất?
- Phim hoạt hình có bao nhiêu bạn yêu thích?

Phương pháp

Quan sát biểu đồ để trả lời.

Lời giải

- Trong biểu đồ trên, ta thấy có 4 thể loại phim.
- Loại phim được các bạn học sinh khối lớp 7 yêu thích nhất là phim hài với 36%.
- Số bạn yêu thích phim hoạt hình là:

$$100.14\% = 14 \text{ (học sinh)}$$

Bài 2. (2 điểm) Cho tam giác ABC có số đo các góc A, B, C lần lượt tỉ lệ với các số 2; 4; 6.

- Tính số đo các góc của tam giác ABC.
- Sắp xếp các cạnh của tam giác ABC theo thứ tự từ bé đến lớn.

Phương pháp

- Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau để tìm số đo các góc của tam giác ABC.
- Dựa vào quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác.

Lời giải

- Ta có tam giác ABC có số đo của các góc A, B, C lần lượt tỉ lệ với các số 2; 4; 6 nên ta có:

$$\frac{A}{2} = \frac{B}{4} = \frac{C}{6}$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{A}{2} = \frac{B}{4} = \frac{C}{6} = \frac{A+B+C}{2+4+6} = \frac{180^\circ}{12} = 15^\circ$$

Suy ra

$$A = 15^\circ \cdot 2 = 30^\circ$$

$$B = 15^\circ \cdot 4 = 60^\circ$$

$$C = 15^\circ \cdot 6 = 90^\circ$$

Vậy số đo của góc A, B, C lần lượt là $30^\circ; 60^\circ; 90^\circ$.

- Xét ΔABC có $A < B < C (30^\circ < 60^\circ < 90^\circ)$ nên $BC < AC < AB$.

Vậy các cạnh của tam giác ABC theo thứ tự từ bé đến lớn là BC, AC, AB.

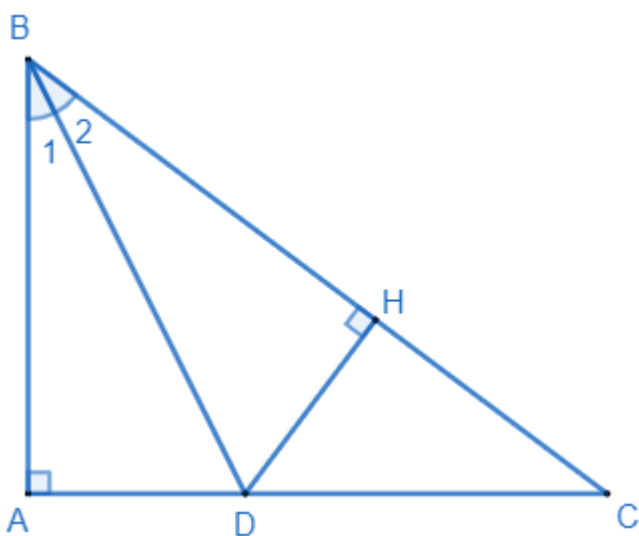
Bài 3. (2 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác góc B cắt AC tại D. Từ D kẻ DH vuông góc với BC.

- a) So sánh BA và BC.
- b) Chứng minh $DA = DH$.
- c) So sánh DC và DA.

Phương pháp

- a) Dựa vào quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.
- b) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle HBD$ nên $DA = DH$.
- c) So sánh DC và DH dựa vào quan hệ giữa các cạnh trong tam giác, mà $DH = DA$ nên so sánh được DC và DA.

Lời giải



- a) Xét tam giác ABC vuông tại A nên BA là đường vuông góc kẻ từ B đến AC, BC là đường xiên kẻ từ B đến AC nên $BA < BC$. (quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.
- b) Xét tam giác ABD và HBD, ta có:

$BAD = BHD = 90^\circ$

$B_1 = B_2$ (BD là tia phân giác của góc ABC)

BD chung

Suy ra $\triangle ABD = \triangle HBD$ (cạnh huyền – góc nhọn)

Suy ra $DA = DH$ (hai cạnh tương ứng) (đpcm)

- c) Trong tam giác DHC có $DHC = 90^\circ$

Suy ra $DH < DC$ (cạnh góc vuông nhỏ hơn cạnh huyền)

Mà $DA = DH$ (cmt)

Suy ra $DA < DC$.

Bài 4. (1 điểm) Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc 1 lần, tính xác suất của mỗi biến cố sau

- a) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”.
- b) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 4 dư 1”.

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.

a) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố” là 2, 3, 5.

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

b) Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 4 dư 1” là 1; 5.

Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 4 dư 1” là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Bài 5. (1 điểm) Tháp nghiêng Pisa ở Italy nghiêng 5° so với phương thẳng đứng. Tính độ nghiêng của tháp đó so với phương nằm ngang.



Phương pháp

Dựa vào định lý tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông bằng 90° .

Lời giải



Gọi tam giác ABC là hình mô tả tháp nghiêng Pisa.

Góc B là góc nghiêng của tháp với so với phương nằm ngang.

Trong tam giác ABC vuông tại A có: $B + C = 90^\circ$ (tổng hai góc nhọn trong một tam giác vuông).

Suy ra $B = 90^\circ - C = 90^\circ - 5^\circ = 85^\circ$.

Vậy độ nghiêng của tháp đó so với phương nằm ngang là 85° .