

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 9

Môn: Toán - Lớp 6

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 6 – 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 6.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1 (NB): Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{1}{3}$ là

- A. 3. B. $-\frac{1}{3}$. C. -3. D. 1.

Câu 2 (TH): Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $-\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$. B. $\frac{2}{7} < \frac{1}{7}$. C. $\frac{2}{7} = -\frac{1}{7}$. D. $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$.

Câu 3 (TH): Cho $\frac{3}{4}x = 1\frac{2}{3}$. Kết quả giá trị x là:

- A. $\frac{20}{9}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{29}{12}$. D. $\frac{11}{12}$.

Câu 4 (TH): Cho a, b, m là các số nguyên, m khác 0. Tổng $\frac{a}{m} + \frac{b}{m}$ bằng

- A. $\frac{a+b}{m+m}$. B. $\frac{a+b}{m.m}$. C. $\frac{a+b}{m}$. D. a + b.

Câu 5 (NB): Bảng số liệu đánh giá mức độ hoàn thành công việc bằng điểm số 1, 2, 3, 4, 5, 6 của một tổ sản xuất gồm 24 công nhân như sau:

Điểm	1	2	3	4	5	6
Số công nhân	0	5	5	5	6	3

Tiêu chí thống kê là các điểm số là:

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

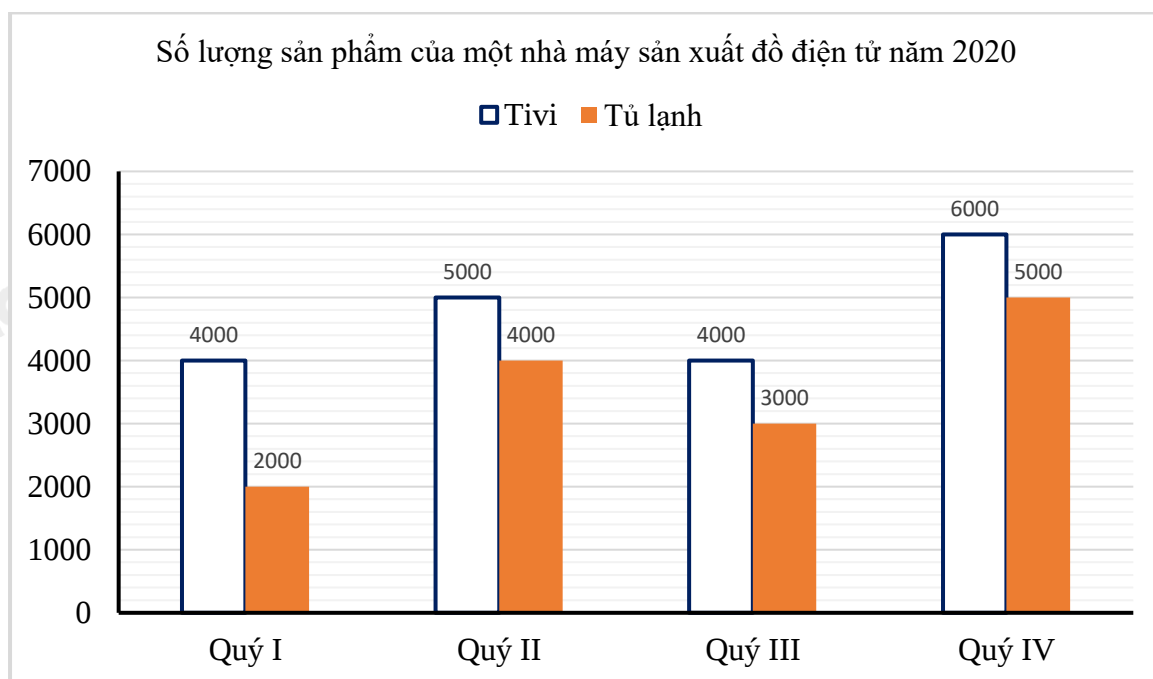
Câu 6 (NB): Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp có 8 lần xuất hiện mặt N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N là:

- A. 7. B. $\frac{7}{15}$. C. 8. D. $\frac{8}{15}$.

Câu 7 (NB): Gieo con xúc xắc một lần. Xác suất xuất hiện mặt 3 chấm là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 3.

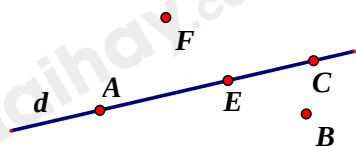
Câu 8 (TH): Số lượng sản xuất sản phẩm của một nhà máy đồ điện tử trong năm 2020 được cho bởi biểu đồ sau:



Trong năm đó, nhà máy sản xuất được bao nhiêu tủ lạnh?

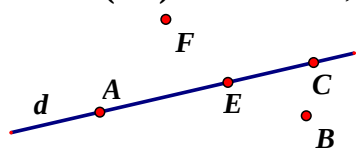
- A. 19000. B. 14000. C. 33000. D. 13000.

Câu 9 (NB): Cho hình vẽ: Điểm thuộc đường thẳng d là:



- A. Điểm E và B. B. Điểm C và F. C. Điểm F và B. D. Điểm A, E và C.

Câu 10 (NB): Cho hình vẽ, chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

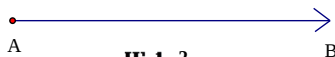


- A. Ba điểm A, F, E thẳng hàng. B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
C. Ba điểm A, E, C thẳng hàng. D. Ba điểm E, B, C thẳng hàng.

Câu 11 (NB): Hình nào sau đây vẽ đoạn thẳng AB ?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 12 (TH): Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Biết $AB = 10\text{cm}$, số đo của đoạn thẳng IB là

- A. 4cm. B. 5cm. C. 6cm. D. 20cm.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1 (TH). (2 điểm) Thực hiện các phép tính sau (tính hợp lý nếu có thể).

a) $\frac{-2}{11} + \frac{-9}{11}$

b) $\frac{1}{2} - \frac{-3}{4}$

c) $\frac{12}{11} - \frac{-7}{19} + \frac{12}{19}$

d) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{7}$

Bài 2 (TH). (1 điểm) Một chiếc hộp kín đựng một số quả bóng màu xanh, đỏ, tím, vàng có cùng kích thước. Trong một trò chơi, người chơi lấy ngẫu nhiên một quả bóng, ghi lại màu rồi trả lại bóng vào hộp, Nam thực hiện 60 lần và được kết quả như bảng sau :

Màu	Xanh	Đỏ	Tím	Vàng
Số lần	23	11	12	14

Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau :

a) Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ.

b) Quả bóng lấy ra không là quả bóng màu xanh.

Bài 3 (TH). (1,5 điểm) Để chuẩn bị cho thành lập đội bóng đá nam của lớp, sau khi kiểm tra sức khỏe giáo viên yêu cầu mỗi học sinh nam của lớp 6A thống kê cân nặng của các bạn nam trong lớp. Bạn Hùng liệt kê cân nặng (theo đơn vị kilogam) của các bạn nam trong lớp như sau:

41; 39; 40; 45; 43; 42; 42; 40; 40; 41; 43; 40; 45; 42; 42.

a) Hãy nêu đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê.

b) Dãy số liệu bạn Hùng liệt kê có hợp lí không? Vì sao? (Biết cân nặng của học sinh lớp 6 ứng với các giá trị từ 39kg đến 45kg)

c) Căn cứ vào dãy số liệu trên, cân nặng trung bình của bốn bạn nam nặng nhất của lớp 6A.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4 (VD). (2 điểm) Trên tia Bx lấy hai điểm A và C sao cho $BA = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$

a) Trong ba điểm C, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Tính AC?

b) Trên tia đối của tia Bx lấy điểm O sao cho $BO = BC = 3\text{cm}$. B có phải là trung điểm của OC không? Vì sao?

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5 (VDC). (0,5 điểm) Tính $S = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \left(1 - \frac{1}{5^2}\right) \left(1 - \frac{1}{6^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99^2}\right)$.

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

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

Câu 1 (NB): Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{1}{3}$ là

- A. 3. B. $-\frac{1}{3}$. C. -3. D. 1.

Phương pháp

Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{a}{b}$ là $\frac{b}{a}$ $\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = 1\right)$

Lời giải

Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{1}{3}$ là 3.

Đáp án A.

Câu 2 (TH): Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $-\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$. B. $\frac{2}{7} < \frac{1}{7}$. C. $\frac{2}{7} = -\frac{1}{7}$. D. $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$.

Phương pháp

So sánh hai phân số cùng mẫu.

Lời giải

Ta có $-2 < 1$ nên $-\frac{2}{7} < \frac{1}{7}$ (A sai).

$2 > 1$ nên $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$ (B sai).

$2 \neq -1$ nên $\frac{2}{7} \neq -\frac{1}{7}$ (C sai)

$2 > 1$ nên $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$ (D đúng)

Đáp án D.

Câu 3 (TH): Cho $\frac{3}{4}x = 1\frac{2}{3}$. Kết quả giá trị x là:

- A. $\frac{20}{9}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{29}{12}$. D. $\frac{11}{12}$.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc tính với phân số.

Lời giải

$$\frac{3}{4}x = 1\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4}x = \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{5}{3} : \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{20}{9}$$

Đáp án A.

Câu 4 (TH): Cho a, b, m là các số nguyên, m khác 0. Tổng $\frac{a}{m} + \frac{b}{m}$ bằng

A. $\frac{a+b}{m+m}$.

B. $\frac{a+b}{m.m}$.

C. $\frac{a+b}{m}$.

D. $a+b$.

Phương pháp

Dựa vào quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu.

Lời giải

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$$

Đáp án C.

Câu 5 (NB): Bảng số liệu đánh giá mức độ hoàn thành công việc bằng điểm số 1, 2, 3, 4, 5, 6 của một tổ sản xuất gồm 24 công nhân như sau:

Điểm	1	2	3	4	5	6
Số công nhân	0	5	5	5	6	3

Tiêu chí thống kê là các điểm số là:

A. 3, 4, 5.

B. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

C. 1.

D. 6.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về tiêu chí thống kê.

Lời giải

Tiêu chí thống kê của các điểm số là: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Đáp án B.

Câu 6 (NB): Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp có 8 lần xuất hiện mặt N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N là:

A. 7.

B. $\frac{7}{15}$.

C. 8.

D. $\frac{8}{15}$.

Phương pháp

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi tung đồng xu nhiều lần bằng tỉ số giữa số lần mặt N xuất hiện với tổng số lần tung đồng xu.

Lời giải

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N là $\frac{8}{15}$.

Đáp án D.

Câu 7 (NB): Gieo con xúc xắc một lần. Xác suất xuất hiện mặt 3 chấm là

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{5}{6}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. 3.

Phương pháp

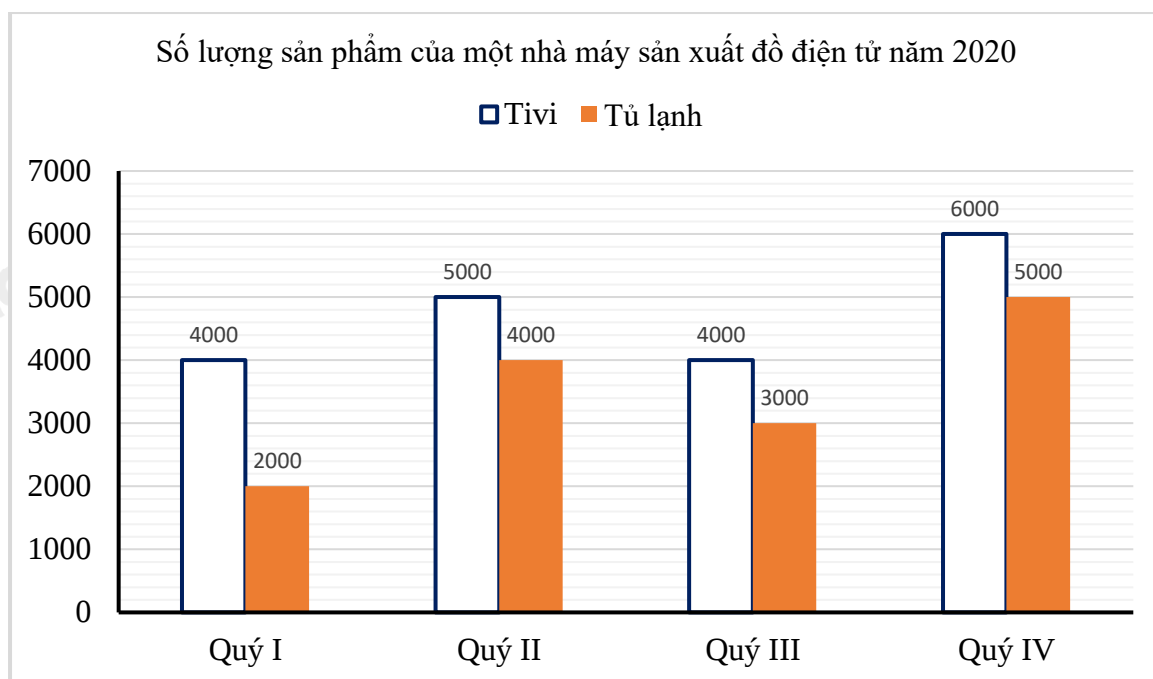
Dựa vào kiến thức về xác suất xuất hiện một mặt k chấm khi gieo con xúc xắc một chấm.

Lời giải

Xác suất xuất hiện một mặt k chấm khi gieo xúc xắc bằng $\frac{1}{6}$.

Đáp án A.

Câu 8 (TH): Số lượng sản xuất sản phẩm của một nhà máy đồ điện tử trong năm 2020 được cho bởi biểu đồ sau:



Trong năm đó, nhà máy sản xuất được bao nhiêu tủ lạnh?

A. 19000.

B. 14000.

C. 33000.

D. 13000.

Phương pháp

Quan sát biểu đồ để trả lời câu hỏi.

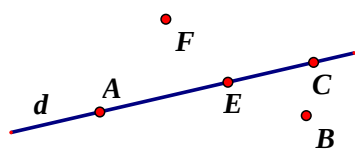
Lời giải

Trong năm đó, nhà máy sản xuất được số tủ lạnh là:

$$2000 + 4000 + 3000 + 5000 = 14000.$$

Đáp án B.

Câu 9 (NB): Cho hình vẽ: Điểm thuộc đường thẳng d là:



A. Điểm E và B.

B. Điểm C và F.

C. Điểm F và B.

D. Điểm A, E và C.

Phương pháp

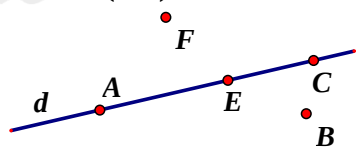
Quan sát hình vẽ để trả lời.

Lời giải

Điểm thuộc đường thẳng d là A, E, C.

Đáp án D.

Câu 10 (NB): Cho hình vẽ, chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:



A. Ba điểm A, F, E thẳng hàng.

B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.

C. Ba điểm A, E, C thẳng hàng.

D. Ba điểm E, B, C thẳng hàng.

Phương pháp

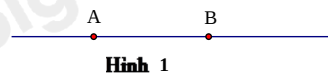
Ba điểm cùng thuộc một đường thẳng thì thẳng hàng.

Lời giải

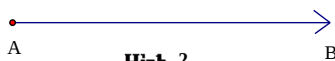
Vì A, E, C nằm trên đường thẳng d nên chúng thẳng hàng.

Đáp án C.

Câu 11 (NB): Hình nào sau đây vẽ đoạn thẳng AB?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 2.

B. Hình 3.

C. Hình 4.

D. Hình 1.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về đoạn thẳng.

Lời giải

Hình vẽ đoạn thẳng AB là hình 3.

Đáp án B.

Câu 12 (TH): Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Biết $AB = 10\text{cm}$, số đo của đoạn thẳng IB là

A. 4cm.

B. 5cm.

C. 6cm.

D. 20cm.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về trung điểm của đoạn thẳng.

Lời giải

Vì I là trung điểm của AB nên $AI = IB = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \cdot 10 = 5(\text{cm})$.

Đáp án B.

Phần tự luận.

Bài 1 (TH). (2 điểm) Thực hiện các phép tính sau (tính hợp lý nếu có thể).

a) $\frac{-2}{11} + \frac{-9}{11}$

b) $\frac{1}{2} - \frac{-3}{4}$

c) $\frac{12}{11} - \frac{-7}{19} + \frac{12}{19}$

d) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{7}$

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính với phân số.

Lời giải

a) $\frac{-2}{11} + \frac{-9}{11} = \frac{-2+(-9)}{11} = \frac{-11}{11} = -1$

b) $\frac{1}{2} - \frac{-3}{4} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} - \frac{-3}{4} = \frac{2}{4} - \frac{-3}{4} = \frac{2-(-3)}{4} = \frac{5}{4}$

c) $\frac{12}{11} - \frac{-7}{19} + \frac{12}{19} = \frac{12}{11} + \frac{7}{19} + \frac{12}{19} = \frac{12}{11} + \left(\frac{7}{19} + \frac{12}{19} \right) = \frac{12}{11} + 1 = \frac{12}{11} + \frac{11}{11} = \frac{23}{11}$

d) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{7} = \frac{-5}{7} \left(\frac{2}{11} + \frac{9}{11} \right) + \frac{5}{7} = \frac{-5}{7} \cdot 1 + \frac{5}{7} = 0$

Bài 2 (TH). (1 điểm) Một chiếc hộp kín đựng một số quả bóng màu xanh, đỏ, tím, vàng có cùng kích thước. Trong một trò chơi, người chơi lấy ngẫu nhiên một quả bóng, ghi lại màu rồi trả lại bóng vào hộp, Nam thực hiện 60 lần và được kết quả như bảng sau :

Màu	Xanh	Đỏ	Tím	Vàng
Số lần	23	11	12	14

Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau :

a) Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ.

b) Quả bóng lấy ra không là quả bóng màu xanh.

Phương pháp

Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu A khi lấy nhiều lần bằng tỉ số giữa số lần màu A xuất hiện với tổng số lần lấy.

Lời giải

a) Xác suất thực nghiệm để quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ là: $\frac{11}{60}$

b) Xác suất thực nghiệm để quả bóng lấy ra không là quả bóng màu xanh là:

$$\frac{11+12+14}{60} = \frac{37}{60}$$

Bài 3 (TH). (1,5 điểm) Để chuẩn bị cho thành lập đội bóng đá nam của lớp, sau khi kiểm tra sức khỏe giáo viên yêu cầu mỗi học sinh nam của lớp 6A thống kê cân nặng của các bạn nam trong lớp. Bạn Hùng liệt kê cân nặng (theo đơn vị kilogam) của các bạn nam trong lớp như sau:

41; 39; 40; 45; 43; 42; 42; 40; 40; 41; 43; 40; 45; 42; 42.

- Hãy nêu đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê.
- Dãy số liệu bạn Hùng liệt kê có hợp lí không? Vì sao? (Biết cân nặng của học sinh lớp 6 ứng với các giá trị từ 39kg đến 45kg)
- Căn cứ vào dãy số liệu trên, cân nặng trung bình của bốn bạn nam nặng nhất của lớp 6A.

Phương pháp

Quan sát dãy số liệu để trả lời.

Lời giải

a) Đối tượng thống kê là 15 học sinh nam lớp 6A.

Tiêu chí thống kê là số bạn nam lớp 6A ứng với mỗi số đo cân nặng.

b) Dãy số liệu bạn Hùng liệt kê là hợp lí vì trong một lớp có 15 HS nam và cân nặng của HS lớp 6 ứng với các giá trị từ 39kg đến 45kg là hợp lí.

c) Cân nặng trung bình của 4 bạn nam nặng nhất lớp 6A là:

$$(45 + 43 + 45 + 43) : 4 = 44\text{kg}.$$

Bài 4 (VD). (2 điểm) Trên tia Bx lấy hai điểm A và C sao cho $BA = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$

- Trong ba điểm C, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Tính AC?
- Trên tia đối của tia Bx lấy điểm O sao cho $BO = BC = 3\text{cm}$. B có phải là trung điểm của OC không? Vì sao?

Phương pháp

a) So sánh BA với BC để xác định điểm nằm giữa.

b) Chứng minh B nằm giữa O và C và $BO = BC$ nên B là trung điểm của OC.

Lời giải



a) Trên tia Bx ta có $BA = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$ vì $2 < 3$ nên $BA < BC$, vậy, A nằm giữa B và C.

Khi đó ta có : $BA + AC = BC$ suy ra $AC = BC - BA$ suy ra $AC = 3 - 2 = 1$

Vậy $AC = 1\text{cm}$.

b) Ta có O thuộc tia đối của tia Bx, nên O và C nằm khác phía đối với B hay B nằm giữa O và C.

Khi đó: $OB + BC = OC$. (1)

Mà theo đề bài: $BO = BC = 3\text{cm}$ (2)

Từ (1) và (2), suy ra B là trung điểm của OC.

Bài 5 (VDC). (0,5 điểm) Tính $S = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \left(1 - \frac{1}{5^2}\right) \left(1 - \frac{1}{6^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99^2}\right)$.

Phương pháp

Rút gọn A, biến đổi các phân số trong A để rút gọn.

Lời giải

$$S = \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{25}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{36}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{9901}\right)$$

$$= \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{24}{25} \cdot \frac{35}{36} \dots \frac{9800}{99}$$

$$= \frac{1.3}{2.2} \cdot \frac{2.4}{3.3} \cdot \frac{3.5}{4.4} \cdot \frac{4.6}{5.5} \cdot \frac{5.7}{6.6} \dots \frac{98.100}{99.99}$$

$$= \frac{1.2.3.4.5 \dots 98}{2.3.4.5.6 \dots 99} \cdot \frac{3.4.5.6.7 \dots 100}{2.3.4.5.6 \dots 99}$$

$$= \frac{1}{99} \cdot \frac{100}{2}$$

$$= \frac{50}{99}$$

$$\text{Vậy } S = \frac{50}{99}.$$