

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II

NĂM HỌC 2024-2025

TOÁN 8

1. Hàm số và đồ thị:

1.1. Hàm số :

a) Hàm số $y = f(x)$. Giá trị của hàm số tại $x = a$ là $y = f(a)$.

b) Hàm số bậc nhất là hàm số có dạng $y = ax + b (a \neq 0)$.

1.2. Đồ thị:

a) Đồ thị của hàm số $y = ax + b (a \neq 0)$ là một đường thẳng:

- Cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng b .

- Song song với đường thẳng $y = ax$.

b) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng b và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $-\frac{b}{a}$. Nếu $b = 0$ thì đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ.

2. Xác suất - Thống kê:

- Xác định được số kết quả thuận lợi của một biến cố trong một phép thử.

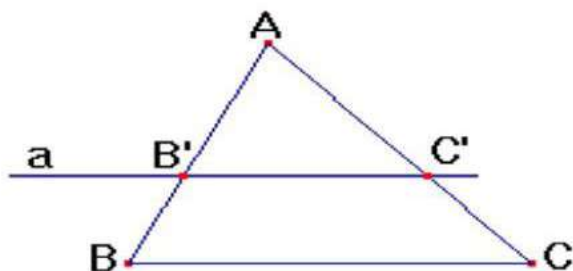
- Cách tính xác suất ngẫu nhiên của một biến cố A :

$$P(A) = \frac{\text{Số kết quả thuận lợi cho } A}{\text{Tổng số kết quả có thể xảy ra}}$$

- Cách tính xác suất thực nghiệm của một biến cố A : $\frac{m(A)}{m}$

Trong đó m là số lần thực hiện phép thử, $m(A)$ là số lần xuất hiện biến cố A .

3. Định lý Ta-lét thuận và đảo:



Thuận: Nếu $\triangle ABC$ có $B'C' \parallel BC$ thì :

$$\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}; \frac{AB'}{B'B} = \frac{AC'}{C'C}; \frac{BB'}{AB} = \frac{CC'}{AC}.$$

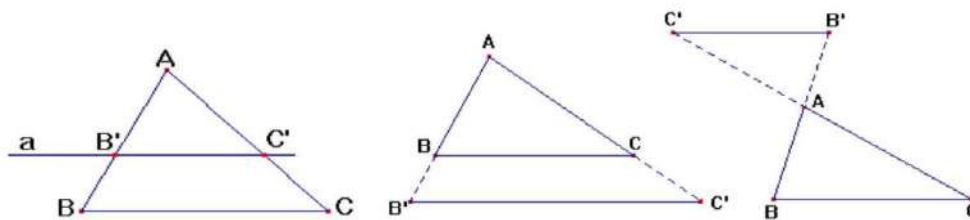
Đảo: Nếu $\triangle ABC$ có $B' \in AB, C' \in AC$:

$$\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} \text{ (hoặc } \frac{AB'}{B'B} = \frac{AC'}{C'C};$$

$$\frac{BB'}{AB} = \frac{CC'}{AC}).$$

thì $B'C' \parallel BC$.

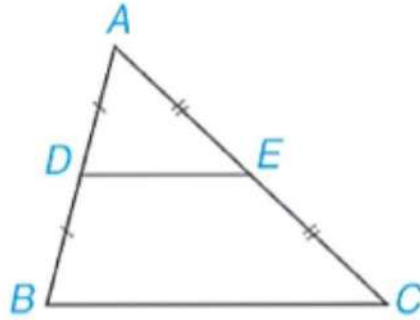
4. Hệ quả của định lý Ta-lét:



Nếu $B'C' \parallel BC$ thì $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$

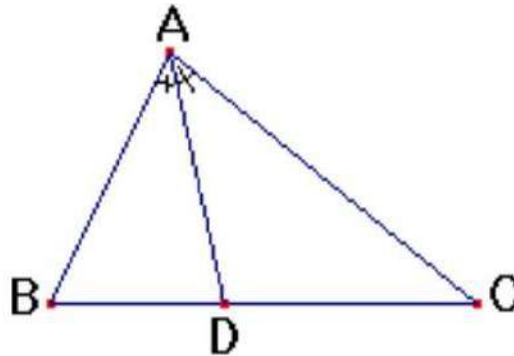
5. Đường trung bình của tam giác:

- a) Định nghĩa: Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác
- b) Tính chất đường trung bình tam giác: Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy.



Nếu DE là đường trung bình của $\triangle ABC$ thì $DE \parallel BC$ và $DE = \frac{1}{2} BC$

6. Tính chất đường phân giác trong tam giác:



Nếu AD là tia phân giác của $\triangle ABC$ thì

$$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} \text{ hay } \frac{BD}{AB} = \frac{DC}{AC}$$

ĐỀ THAM KHẢO

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)

Phần 1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3,0 điểm): Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trên bàn có một tấm bìa hình tròn được chia thành 10 hình quạt bằng nhau và được đánh số từ 1 đến 10. Xoay tấm bìa quanh tâm hình tròn và xem khi tấm bìa dừng lại, mũi tên chỉ vào ô ghi số nào. Xét các biến cố sau: "Mũi tên chỉ vào ô ghi số chẵn". Các kết quả thuận lợi cho biến cố trên là

- A. $\{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$
- B. $\{2; 4; 6\}$
- C. $\{1; 3; 5; 7; 9\}$
- D. $\{2; 4; 6; 8; 10\}$

Câu 2. Một hộp chứa 6 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 5 đến 10. Chọn ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Hãy liệt kê các kết quả làm cho biến cố sau xảy ra: "Số ghi trên thẻ lấy ra không vượt quá 8" là

- A. $\{5; 6; 7\}$
- B. $\{5; 6; 7; 8\}$

C. $\{8;9;10\}$

D. $\{7;8;9;10\}$

Câu 3: Một hộp chứa 15 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp. Xác định tập hợp kết quả thuận lợi cho biến cố: "Số trên thẻ được chọn là số chia hết cho 3"

A. $\{3;6;9;12;15\}$

B. $\{2;4;6;8;10;12;14\}$

C. $\{1;3;5;7;9;11;13;15\}$

D. $\{5;10;15\}$

Câu 4: Một vòng quay được chia thành 12 phần bằng nhau, được đánh số từ 1 đến 12. Khi quay vòng, kim chỉ vào một số bất kỳ. Xác định tập hợp kết quả thuận lợi cho biến cố: "Kim chỉ vào một số là ước của 6"

A. $\{1;3;6;9;12\}$

B. $\{3;6;9;10;11;12\}$

C. $\{1;2;3;6\}$

D. $\{3;6;9;12;10;11\}$

Câu 5. Đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{2}x - 3$ là:

A. Một đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

B. Một đường thẳng cắt trục tung tại điểm $(0; -3)$.

C. Một đường thẳng song song với trục hoành.

D. Một đường cong.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, điểm $A(-3;5)$ nằm ở góc phần tư nào?

A. Góc phần tư thứ nhất

B. Góc phần tư thứ hai

C. Góc phần tư thứ ba

D. Góc phần tư thứ tư

Câu 7. Điểm nào sau đây nằm trên trục hoành trong mặt phẳng tọa độ Oxy?

A. $M(3;2)$

B. $N(-4;0)$

C. $P(0;5)$

D. $Q(-2;-3)$

Câu 8. Nhiệt độ F (độ Fahrenheit) được tính theo nhiệt độ C (độ Celsius) theo công thức: $F = 1,8C + 32$. Công thức trên cho thấy mối quan hệ giữa F và C như thế nào?

A. F là một hàm số của C vì mỗi giá trị C có đúng một giá trị F tương ứng.

B. F không phải là hàm số của C vì một giá trị C có thể cho nhiều giá trị F.

C. F không phải là hàm số của C vì công thức có phép nhân và phép cộng.

D. F là một hàm số nhưng không thể xác định giá trị F khi biết C.

Câu 9. Trong tam giác ABC, D và E lần lượt là trung điểm của AB và AC. Khi đó, đoạn thẳng DE được gọi là:

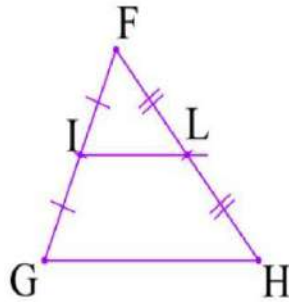
A. Đường trung trực của tam giác.

B. Đường phân giác của tam giác.

C. Đường trung bình của tam giác.

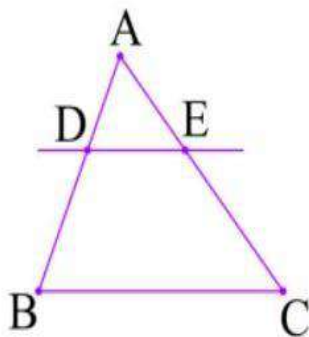
D. Đường cao của tam giác.

Câu 10. Cho hình vẽ, kết luận nào sau đây là đúng



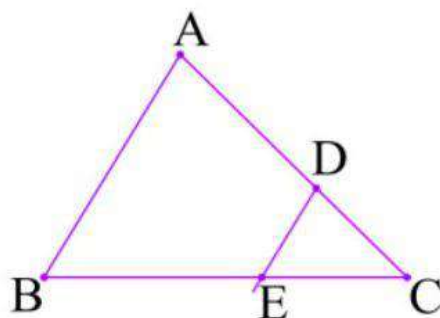
- A. $IL = 2GH$ và $IL \parallel GH$
- B. $GH = 2IL$ và $IL \parallel GH$
- C. $IL = GH$ và $IL \parallel GH$
- D. $IL = \frac{3}{2}GH$ và $IL \parallel GH$

Câu 11. Cho hình vẽ sau: cho $DE \parallel BC$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?



- A. $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$
- B. $\frac{BD}{AB} = \frac{EC}{AC}$
- C. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$
- D. $\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{DB}$

Câu 12: Cho hình vẽ sau: Với điều kiện nào sau đây thì ta có thể kết luận $DE \parallel AB$?



- A. $\frac{CD}{DA} = \frac{CE}{CB}$
 B. $\frac{DE}{AB} = \frac{CE}{CB}$
 C. $\frac{BE}{EC} = \frac{CD}{AD}$
 D. $\frac{AD}{CD} = \frac{BE}{EC}$

Phần 2. Trắc nghiệm "Đúng-Sai" (2,0 điểm): Học sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn Đúng hoặc Sai..

Câu 13.

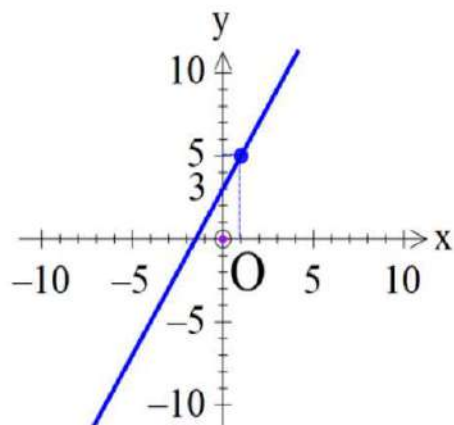
- a) Một hộp có 20 viên bi gồm 8 viên bi đỏ, 6 viên bi xanh và 6 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên một viên bi từ hộp. Xác suất để chọn được viên bi xanh là: $\frac{6}{8}$
- b) Một trường học có 80 học sinh tham gia các câu lạc bộ ngoại khóa, với tỷ lệ phần trăm như sau: Thể thao: 75%; Ngoại ngữ: 25%. Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ trường. Xác suất để học sinh đó tham gia câu lạc bộ Ngoại Ngữ là: $\frac{3}{4}$
- c) Một vòng quay được chia thành 12 phần bằng nhau, được đánh số từ 1 đến 12. Khi quay vòng, kim chỉ vào một số bất kỳ. Tập hợp kết quả thuận lợi cho biến cố: "Kim chỉ vào một số là ước của 6" là $\{1; 3; 6; 9; 12\}$.
- d) Trong một hộp có 6 viên bi có kích thước và khối lượng giống nhau, mỗi viên được đánh số lần lượt là 2, 4, 6, 9, 12, 15. Chọn ngẫu nhiên một viên bi từ hộp. Xác suất của các biến cố sau: "Số ghi trên viên bi là số chẵn" là $\frac{1}{2}$

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 5$.

- a) $f(2) = 9$;
 b) $f(-1) = 7$
 c) Bảng giá trị

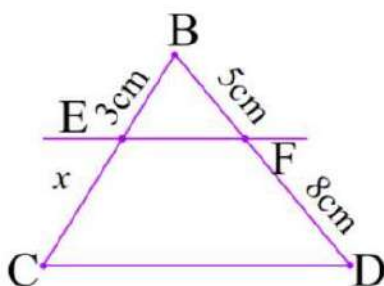
x	0	1
$y = 2x + 1$	3	3

- d) Đồ thị của hàm số $y = 2x + 3$ là

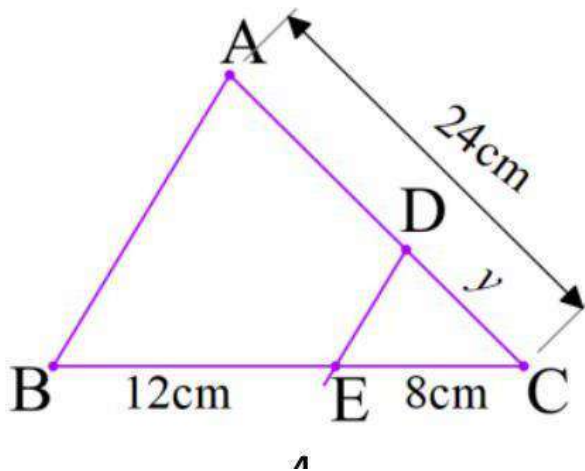


Phần 3. Trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm): Học sinh ghi kết quả trả lời từ câu 15 đến câu 18 .

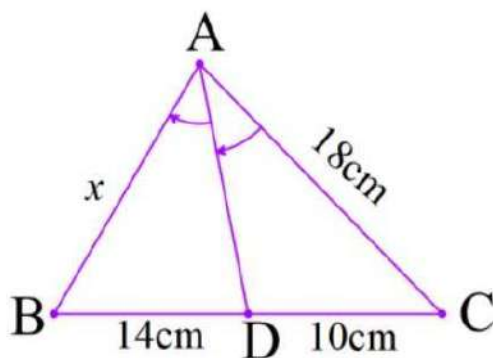
Câu 15. Cho hình vẽ, tìm giá trị của x biết $EF \parallel CD$



Câu 16. Cho hình vẽ, $DE \parallel AB$, tìm giá trị của y



Câu 17. Giá trị x trên hình là



Câu 18. Một cây cột đèn có chiều cao 2 m tạo bóng dài 3 m trên mặt đất. Cùng thời điểm đó, một ngọn tháp tạo bóng dài 15 m . Biết rằng tia nắng mặt trời chiếu xuống tạo với mặt đất cùng một góc ở cả hai trường hợp. Hỏi chiều cao của ngọn tháp là bao nhiêu?

II. TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 19 (0,5 điểm). Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối. Tính xác suất của biến cố "Gieo được mặt có số chấm chia hết cho 2 ".

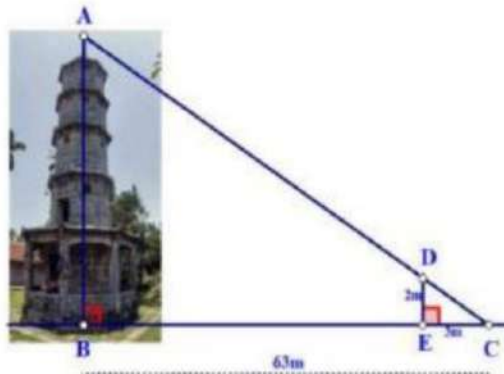
Câu 20 (1,5 điểm). Trường Minh dự kiến tổ chức cho học sinh khối 8 học tập trải nghiệm vào cuối học kì II. Nhà Minh cách trường 3 km , xe du lịch đến đón học sinh để xuất phát từ trường đến Đà Lạt với vận tốc trung bình là 45 km/h .

a) Hãy viết công thức tính s theo t , trong đó: t (giờ) là thời gian xe chạy từ trường hướng đến Đà Lạt, s (km) là quãng đường từ nhà Minh hướng đến Đà Lạt sau t (giờ).

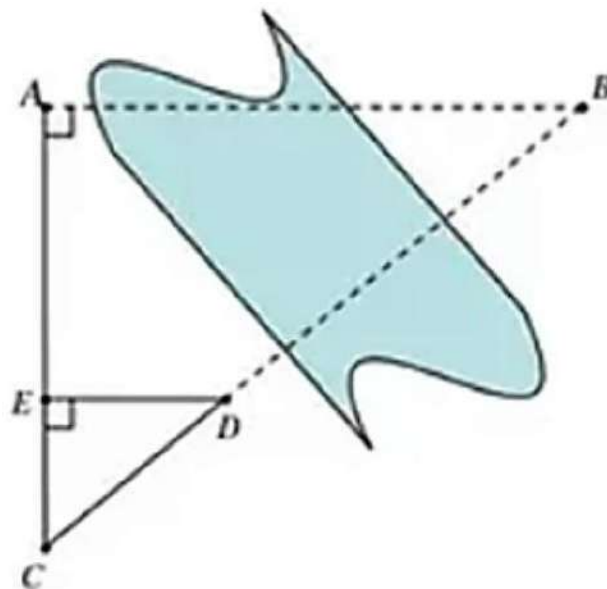
b) Thời gian di chuyển từ trường đến Đà Lạt là hết bao lâu? Biết khoảng cách từ nhà Minh đến Đà Lạt là 318 km .

Câu 21 (1,0 điểm).

a) Bóng của một tháp trên mặt đất có độ dài $BC = 63$ m (như hình vẽ). Cùng thời điểm đó, một cây cột DE cao 2 mét cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 3 mét. Tính chiều cao AB của tháp.



b) Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B (không thể đo trực tiếp). Người ta xác định các điểm C, D, E như hình vẽ. Sau đó đo được khoảng cách giữa A và C là $AC = 8$ m, khoảng cách giữa C và E là $EC = 2$ m; khoảng cách giữa E và D là $DE = 3$ m. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B .



BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Gieo 90 lần một con xúc xắc 6 mặt cân đối. Thấy 14 lần xuất hiện mặt 3 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố "Gieo được mặt có số chấm là 3".

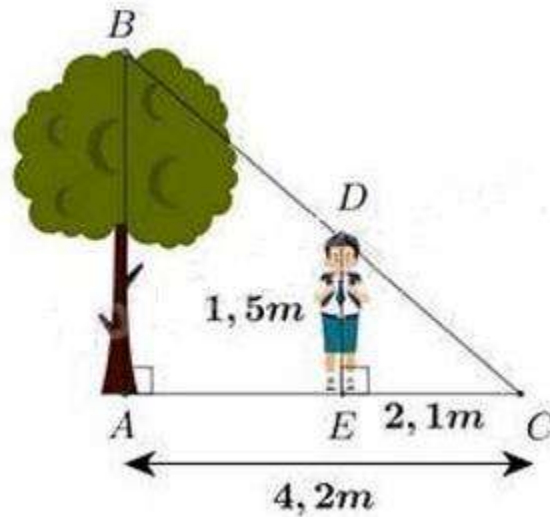
Câu 2. Một công ty viễn thông A cung cấp dịch vụ truyền hình cáp với mức phí ban đầu là 300 000 đồng và mỗi tháng phải đóng 150000 đồng.

a) Hãy viết công thức tính y theo x , trong đó: y là tổng số tiền khách hàng phải trả cho công ty A sau x tháng sử dụng.

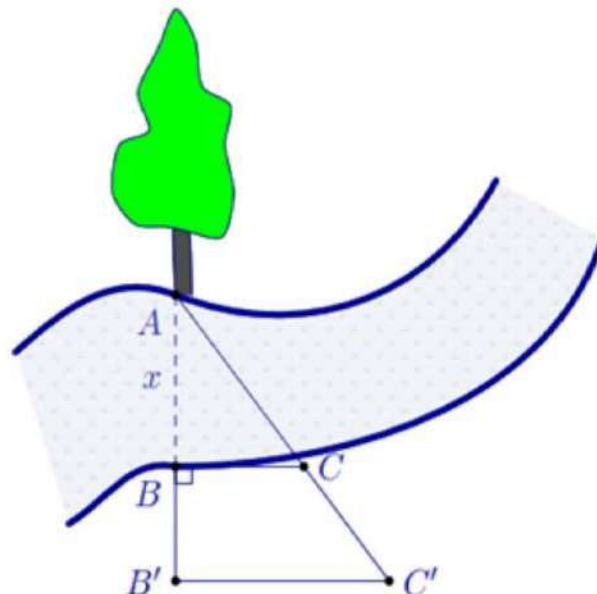
b) Tính số tiền khách hàng phải trả sau khi sử dụng dịch vụ truyền hình cáp trong 5 tháng cho công ty A.

Câu 3.

a) Một người cao 1,5 mét có bóng trên mặt đất dài 2,1 mét. Cùng lúc ấy, một cái cây gần đó có bóng trên mặt đất dài 4,2 mét. Tính chiều cao của cây.



b) Người ta tiến hành đo đạc các yếu tố cần thiết để tính chiều rộng của một khúc sông mà không cần phải sang bờ bên kia sông (hình vẽ dưới). Biết $BB' = 30$ m, $BC = 40$ m và $B'C' = 60$ m. Tính độ rộng x của khúc sông.



Câu 4. Gieo hai đồng xu cân đối không cùng lúc. Tính xác suất của biến cố "Gieo được hai đồng xu đều sấp".

Câu 5. Hãng taxi A có giá như sau: mở cửa là 18 ngàn đồng, sau đó mỗi km giá 14 ngàn đồng.

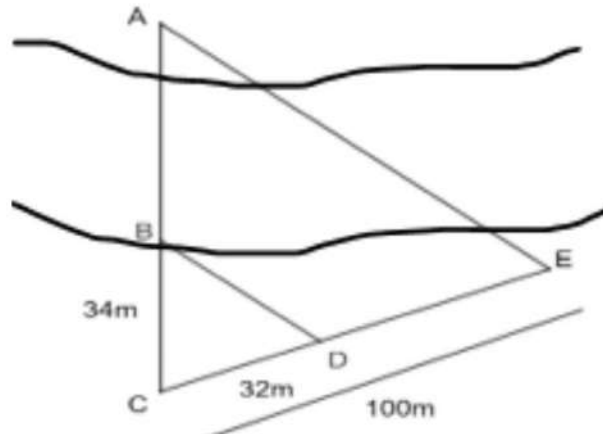
a) Viết công thức tính y (số tiền khách phải trả) theo x (số km xe chở khách) của hãng xe taxi A .

b) Tính tổng số tiền khách phải trả khi đi hết 25 km .

Câu 6.

a) Để đo chiều rộng AB của một khúc sông người ta dựng được ba điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm C, B, A thẳng hàng và $BD \parallel AE$. Biết rằng

$CB = 34$ m, $CD = 32$ m, $CE = 100$ m . Tìm chiều rộng AB của khúc sông đó.



b) Một cột đèn cao 10 m chiếu sáng một cây xanh như hình bên dưới. Cây cách cột đèn 2 m và có bóng trải dài dưới mặt đất là 6 m . Tìm chiều cao của cây xanh.



Câu 7. Một hộp có ba quả bóng xanh, vàng, đỏ, trắng. Tính xác suất của biến cố "Lấy ra hai bóng trong đó có một bóng màu đỏ".

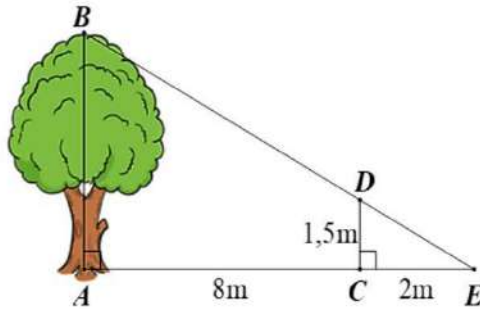
Câu 8. Học sinh khối 8 ở một trường góp tiền để làm một album ca nhạc Tết Nguyên Đán 2025. Một phòng thu âm cho biết giá sản xuất đĩa gốc là 9,5 triệu đồng và mỗi đĩa in sao là 60000 đồng.

a) Viết công thức tính a (tổng số tiền khối 8 phải trả) theo b (số đĩa in sao).

b) Các bạn khối 8 cần góp bao nhiêu tiền để in được 150 đĩa sao và một đĩa gốc?

Câu 9.

a) Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8 m và cách bóng của đỉnh cọc 2 m . Tính chiều cao của cây.



b) Người ta dùng máy ảnh để chụp một người có chiều cao $AB = 1,5\text{ m}$ (như hình vẽ). Sau khi rửa phim thấy ảnh CD cao 4 cm . Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của máy ảnh lúc chụp là $ED = 6\text{ cm}$. Hỏi người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn BE bao nhiêu cm ?

