

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 02 trang)

MÔN THI: TOÁN

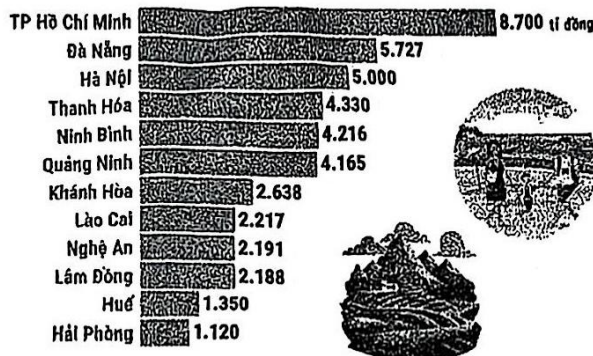
Thời gian: 120 phút (không tính thời gian giao đề)

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Tính $A = \sqrt{9} - \sqrt{50} + 5\sqrt{2} + 3$.

b) Cho biểu đồ thống kê một số địa phương có doanh thu du lịch nghìn tỉ đồng trong dịp nghỉ lễ từ 29/4 đến 03/5 năm 2026 (Nguồn: Thông tấn xã Việt Nam).

Hỏi, trong biểu đồ bên có bao nhiêu địa phương? Tính tổng doanh thu của tất cả các địa phương đó theo đơn vị tỉ đồng.



c) Rút gọn biểu thức $B = \frac{3}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} + \frac{x-7\sqrt{x}-6}{x-4}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 4$.

Câu 2. (2,0 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Tìm tọa độ điểm C trên đồ thị có hoành độ bằng $\sqrt{5}$ và tính độ dài đoạn OC , với O là gốc tọa độ và đơn vị trên các trục tọa độ là centimet.

b) Cho phương trình $x^2 + 5x - 4 = 0$. Chứng minh rằng phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 trái dấu và tính giá trị của biểu thức $P = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$.

Câu 3. (1,0 điểm)

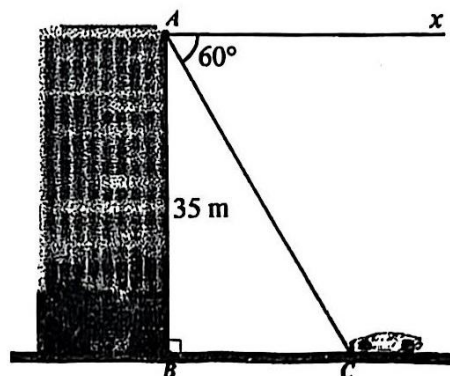
Một hộp có 10 tấm thẻ cùng loại, trên mỗi thẻ có ghi một trong các số tự nhiên từ 1 đến 10; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử: “Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp”.

a) Mô tả không gian mẫu của phép thử. Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử?

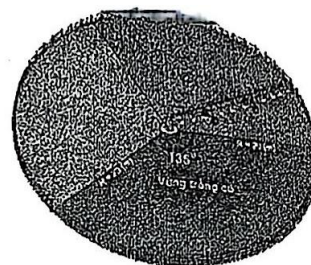
b) Tính xác suất của biến cố E : “Rút được tấm thẻ mà tổng tất cả các số từ 9 tấm thẻ còn lại trong hộp là một số chia hết cho 3”.

Câu 4. (1,5 điểm)

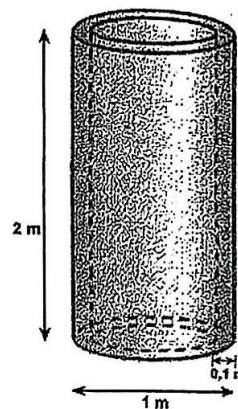
a) Từ một vị trí A cao 35 m trên tòa nhà, người ta nhìn thấy một ô tô ở vị trí C dưới một góc nghiêng 60° (góc tạo bởi tia AC và tia Ax theo phương nằm ngang, như hình vẽ bên). Hãy tính khoảng cách từ ô tô đến vị trí B của tòa nhà theo đơn vị mét (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



b) Một bãi cỏ hình quạt tròn có bán kính $R = 20$ m, ứng với góc ở tâm là 135° (tham khảo hình vẽ). Tính diện tích bãi cỏ nói trên theo đơn vị mét vuông (lấy $\pi \approx 3,14$).



c) Một ống cống thoát nước bằng bê tông có dạng hình trụ rỗng, với chiều cao bằng 2 m, đường kính đường tròn đáy ngoài bằng 1 m, bề dày 0,1 m (tham khảo hình vẽ). Hỏi, thể tích bê tông cần dùng để sản xuất ống cống trên là bao nhiêu mét khối (lấy $\pi \approx 3,14$ và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)?



Câu 5. (2,0 điểm)

a) Chị hơn em 6 tuổi. Biết rằng bảy năm sau, tổng số tuổi của hai chị em là 32. Hỏi, hiện nay tuổi của mỗi người là bao nhiêu?

b) Một cơ sở may mặc nhận may 480 bộ đồng phục học sinh trong năm học 2026-2027. Theo kế hoạch, số lượng bộ đồng phục cơ sở may mỗi ngày là bằng nhau và dự kiến hoàn thành trong một số ngày quy định. Tuy nhiên, sau khi may được 120 bộ, cơ sở đã nâng cấp dây chuyền sản xuất nên năng suất mỗi ngày tăng thêm 10 bộ. Do đó, cơ sở đã hoàn thành công việc sớm hơn 3 ngày so với dự kiến. Hỏi, theo kế hoạch ban đầu, mỗi ngày cơ sở may được bao nhiêu bộ đồng phục?

Câu 6. (2,0 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) , có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

a) Chứng minh rằng bốn điểm B, C, E, F cùng nằm trên một đường tròn.

b) Dựng các đường kính AM và BN của đường tròn (O) . Chứng minh rằng $\widehat{ABE} = \widehat{NBC}$ và $AH \cdot CM = BH \cdot CN$.

c) Các đường thẳng EF và AO cắt nhau tại G , các đường thẳng DF và BO cắt nhau tại K . Chứng minh rằng $EG = DK$.

--- HẾT ---

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm 02 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2026 – 2027
Môn thi: TOÁN (CHUNG)
Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)
Ngày thi: 28/05/2026

Câu 1. (1,5 điểm)

- a) Tính $A = \sqrt{9} - \sqrt{50} + 5\sqrt{2} + 3$.
- b) Cho biểu đồ thống kê một số địa phương có doanh thu du lịch nghìn tỉ đồng trong dịp nghỉ lễ từ 29/4 đến 30/4 năm 2026. (Nguồn: Thông tấn xã Việt Nam).



Hỏi, trong biểu đồ bên có bao nhiêu địa phương? Tính tổng doanh thu của tất cả các địa phương đó theo đơn vị tỉ đồng.

- c) Rút gọn biểu thức $B = \frac{3}{\sqrt{x+2}} + \frac{\sqrt{x+2}}{\sqrt{x-2}} + \frac{x-7\sqrt{x}-6}{x-4}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 4$.

Câu 2. (2,0 điểm)

- a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Tìm tọa độ điểm C trên đồ thị có hoành độ bằng $\sqrt{5}$ và tính độ dài đoạn OC , với O là gốc tọa độ và đơn vị trên các trục tọa độ là centimet.
- b) Cho phương trình $x^2 + 5x - 4 = 0$. Chứng minh phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 trái dấu và tính giá trị của biểu thức $P = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$.

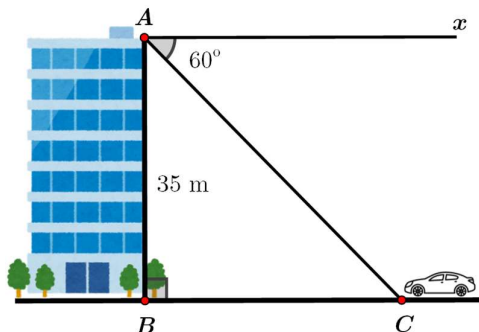
Câu 3. (1,0 điểm)

Một hộp có 10 tấm thẻ cùng loại, trên mỗi thẻ có ghi một trong các số tự nhiên từ 1 đến 10; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử: “Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp”.

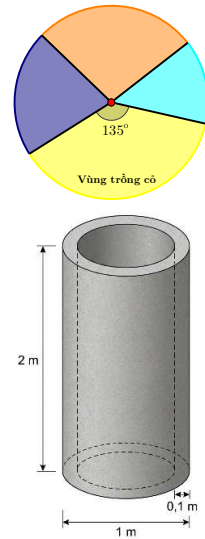
- a) Mô tả không gian mẫu của phép thử. Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử?
- b) Tính xác suất của biến cố E : “Rút được tấm thẻ mà tổng tất cả các số từ 9 tấm thẻ còn lại trong hộp chia hết cho 3”.

Câu 4. (1,5 điểm)

- a) Từ một vị trí A cao 35 m trên toà nhà, người ta nhìn thấy một ô tô ở vị trí C dưới một góc nghiêng 60° (góc tạo bởi tia AC và tia Ax theo phương nằm ngang, như hình vẽ bên). Hãy tính khoảng cách từ ô tô đến vị trí B của toà nhà theo đơn vị mét (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



b) Một bãi cỏ hình quạt tròn có bán kính $R = 20$ m ứng với góc ở tâm là 135° (tham khảo hình vẽ). Tính diện tích bãi cỏ nói trên theo đơn vị mét vuông (lấy $\pi \approx 3,14$).



c) Một ống cống thoát nước bằng bê tông có dạng hình trụ rỗng, với chiều cao bằng 2 m, đường kính đường tròn đáy ngoài 1 m, bề dày 0,1 m (tham khảo hình vẽ). Hỏi, thể tích bê tông cần dùng để sản xuất ống cống trên là bao nhiêu mét khối? (lấy $\pi \approx 3,14$ và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)?

Câu 5. (2,0 điểm)

a) Chị hơn em 6 tuổi. Biết rằng 7 năm sau, tổng số tuổi của hai chị em là 32. Hỏi, hiện nay tuổi của mỗi người là bao nhiêu?

b) Một cơ sở may mặc nhận may 480 bộ đồng phục học sinh trong năm học 2026-2027. Theo kế hoạch, số lượng bộ đồng phục cơ sở may mỗi ngày là bằng nhau và dự kiến hoàn thành trong một số ngày quy định. Tuy nhiên, sau khi may được 120 bộ, cơ sở đã nâng cấp dây chuyền sản xuất nên năng suất mỗi ngày tăng thêm 10 bộ. Do đó, cơ sở đã hoàn thành công việc sớm hơn 3 ngày so với dự kiến. Hỏi, theo kế hoạch ban đầu, mỗi ngày cơ sở may được bao nhiêu bộ đồng phục?

Câu 6. (2,0 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) , các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

a) Chứng minh rằng bốn điểm B, C, E, F cùng nằm trên một đường tròn.

b) Dựng các đường kính AM và BN của đường tròn (O) . Chứng minh rằng $\widehat{ABE} = \widehat{NBC}$ và $AH \cdot CM = BH \cdot CN$.

c) Các đường thẳng EF và AO cắt nhau tại G , các đường thẳng DF và BO cắt nhau tại K . Chứng minh rằng $EG = DK$.

--- HẾT ---

LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM 2026

SỞ GD & ĐT THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

Giáo viên: Trương Hoàng Vĩnh

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Tính $A = \sqrt{9} - \sqrt{50} + 5\sqrt{2} + 3$.

b) Cho biểu đồ thống kê một số địa phương có doanh thu du lịch nghìn tỉ đồng trong dịp nghỉ lễ từ 29/4 đến 30/4 năm 2026. (Nguồn: Thông tấn xã Việt Nam).

Hỏi, trong biểu đồ bên có bao nhiêu địa phương? Tính tổng doanh thu của tất cả các địa phương đó theo đơn vị tỉ đồng.



c) Rút gọn biểu thức $B = \frac{3}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} + \frac{x-7\sqrt{x}-6}{x-4}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 4$.

Lời giải:

a) $A = \sqrt{9} - \sqrt{50} + 5\sqrt{2} + 3 = 3 - 5\sqrt{2} + 5\sqrt{2} + 3 = 6$

b)

- Trong biểu đồ bên có 12 địa phương.

- Tổng doanh thu của tất cả các địa phương là: 43842 tỉ đồng.

c) Với $x \geq 0$ và $x \neq 4$ ta được:

$$B = \frac{3}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} + \frac{x-7\sqrt{x}-6}{x-4}$$

$$B = \frac{3(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} + \frac{(\sqrt{x}+2)^2}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} + \frac{x-7\sqrt{x}-6}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)}$$

$$B = \frac{3\sqrt{x}-6+x+4\sqrt{x}+4+x-7\sqrt{x}-6}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)}$$

$$B = \frac{2x-8}{x-4} = \frac{2(x-4)}{x-4}$$

$$B = 2$$

Câu 2. (2,0 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Tìm tọa độ điểm C trên đồ thị có hoành độ bằng $\sqrt{5}$ và tính độ dài đoạn OC , với O là gốc tọa độ và đơn vị trên các trục tọa độ là centimet.

b) Cho phương trình $x^2 + 5x - 4 = 0$. Chứng minh phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 trái dấu và tính giá trị của biểu thức $P = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$.

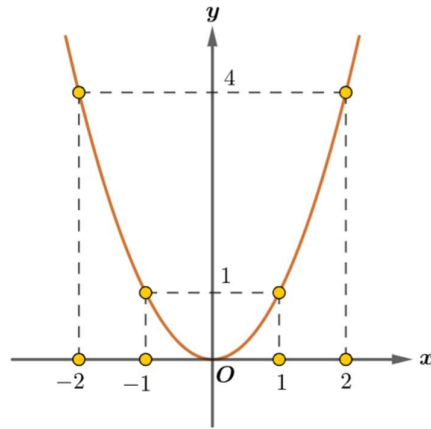
Lời giải:

a)

- Bảng giá trị của hàm số là:

x	-2	-1	0	1	2
y	4	1	0	1	4

- Biểu diễn trên hệ trục tọa độ:



- Ta có tọa độ điểm C có dạng là: $C(\sqrt{5}; y_C)$. Vì C thuộc đồ thị của hàm số nên ta được:

$$y_C = (\sqrt{5})^2 = 5 \text{ do đó } C(\sqrt{5}; 5).$$

$$\text{- Độ dài } OC = \sqrt{(x_C - 0)^2 + (y_C - 0)^2} = \sqrt{(\sqrt{5})^2 + 5^2} = \sqrt{30}.$$

b)

- Theo hệ thức vi-ét ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = -5 \\ x_1 x_2 = -4 \end{cases}$. Nhận thấy $x_1 x_2 = -4 < 0$ suy ra phương trình có 2

nghiệm x_1, x_2 trái dấu.

$$\text{- Ta có: } P = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = \frac{x_1^2 + x_2^2}{x_1 x_2} = \frac{(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2}{x_1 x_2} = \frac{(-5)^2 - 2(-4)}{-4} = \frac{-33}{4}.$$

Câu 3. (1,0 điểm)

Một hộp có 10 tấm thẻ cùng loại, trên mỗi thẻ có ghi một trong các số tự nhiên từ 1 đến 10; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử: “Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp”.

a) Mô tả không gian mẫu của phép thử. Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử?

b) Tính xác suất của biến cố E : “Rút được tấm thẻ mà tổng tất cả các số từ 9 tấm thẻ còn lại trong hộp chia hết cho 3”.

Lời giải:

a)

- Không gian mẫu của phép thử là: $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 9; 9; 10\}$

- Số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = 10$.

b)

- Vì hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau và rút ngẫu nhiên 1 tấm thẻ nên các kết quả có thể xảy ra đồng khả năng với nhau.

- Đếm các trường hợp thuận lợi cho biến cố E :

Trường hợp 1: Rút được tấm thẻ ghi số 1. Tổng tất cả các số từ 9 tấm thẻ còn lại là: 54 (chia hết cho 3).

Trường hợp 2: Rút được tấm thẻ ghi số 4. Tổng tất cả các số từ 9 tấm thẻ còn lại là: 51 (chia hết cho 3).

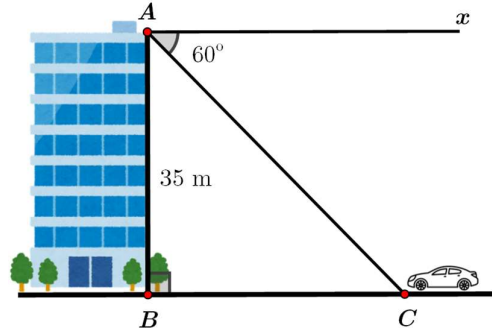
Trường hợp 3: Rút được tấm thẻ ghi số 7. Tổng tất cả các số từ 9 tấm thẻ còn lại là: 48 (chia hết cho 3).

Trường hợp 4: Rút được tấm thẻ ghi số 10. Tổng tất cả các số từ 9 tấm thẻ còn lại là: 45 (chia hết cho 3).

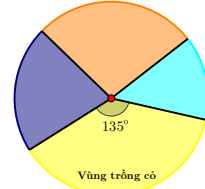
$$\text{Suy ra } n(E) = 4, \text{ do đó } P(E) = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}.$$

Câu 4. (1,5 điểm)

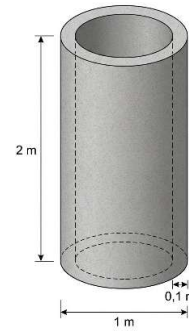
a) Từ một vị trí A cao 35 m trên toà nhà, người ta nhìn thấy một ô tô ở vị trí C dưới một góc nghiêng 60° (góc tạo bởi tia AC và tia Ax theo phương nằm ngang, như hình vẽ bên). Hãy tính khoảng cách từ ô tô đến vị trí B của toà nhà theo đơn vị mét (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



b) Một bãi cỏ hình quạt tròn có bán kính $R = 20$ m ứng với góc ở tâm là 135° (tham khảo hình vẽ). Tính diện tích bãi cỏ nói trên theo đơn vị mét vuông (lấy $\pi \approx 3,14$).



c) Một ống cống thoát nước bằng bê tông có dạng hình trụ rỗng, với chiều cao bằng 2 m, đường kính đường tròn đáy ngoài 1 m, bề dày 0,1 m (tham khảo hình vẽ). Hỏi, thể tích bê tông cần dùng để sản xuất ống cống trên là bao nhiêu mét khối? (lấy $\pi \approx 3,14$ và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)?

**Lời giải:**

a)

- Vì $Ax \parallel BC$ (đều có phương nằm ngang với mặt đất) suy ra $\widehat{xAC} + \widehat{BAC} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{BAC} = 30^\circ$.

- Khoảng cách từ ô tô đến vị trí B của toà nhà là:

$$BC = AB \cdot \tan \widehat{BAC} = 35 \cdot \tan 30^\circ = \frac{35\sqrt{3}}{3} \approx 20,2 \text{ mét.}$$

b) Diện tích bãi cỏ nói trên là: $S = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot n^\circ}{360} = \frac{3,14 \cdot 20^2 \cdot 135}{360} \approx 471$ mét vuông.

c)

- Ta có thể tích hình trụ đường kính đáy ngoài 1m, cao 2m là:

$$V_{ngoài} = \pi R_{ngoài}^2 h = 3,14 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 2 \approx 1,57 (m^3)$$

- Đường kính của đáy hình trụ bên trong là: $R_{trong} = R_{ngoài} - 2 \cdot \text{bề dày} = 1 - 2 \cdot 0,1 = 0,8 (m)$

- Ta có thể tích hình trụ đường kính đáy trong 0,8m, cao 2m là:

$$V_{trong} = \pi R_{trong}^2 h = 3,14 \cdot \left(\frac{0,8}{2}\right)^2 \cdot 2 \approx 1,0048 (m^3)$$

Suy ra thể tích bê tông cần dùng để sản xuất ống cống trên là:

$$V_{bê tông} = V_{ngoài} - V_{trong} = 1,57 - 1,0048 \approx 0,57 (m^3)$$

Câu 5. (2,0 điểm)

a) Chị hơn em 6 tuổi. Biết rằng 7 năm sau, tổng số tuổi của hai chị em là 32. Hỏi, hiện nay tuổi của mỗi người là bao nhiêu?

b) Một cơ sở may mặc nhận may 480 bộ đồng phục học sinh trong năm học 2026-2027. Theo kế hoạch, số lượng bộ đồng phục cơ sở may mỗi ngày là bằng nhau và dự kiến hoàn thành trong một số ngày quy định. Tuy nhiên, sau khi may được 120 bộ, cơ sở đã nâng cấp dây chuyền sản xuất nên năng suất mỗi ngày tăng thêm 10 bộ. Do đó, cơ sở đã hoàn thành công việc sớm hơn 3 ngày so với dự kiến. Hỏi, theo kế hoạch ban đầu, mỗi ngày cơ sở may được bao nhiêu bộ đồng phục?

Lời giải:

a)

Gọi x là tuổi của em. (Điều kiện: $x \in \mathbb{N}^*$).

Suy ra tuổi của chị là: $x+6$ (tuổi)

Sau 7 năm thì tuổi của em là: $x+7$ (tuổi), còn tuổi của chị là $x+13$ (tuổi).

Vậy theo đề bài ta có phương trình: $x+7 + x+13=32$ suy ra $x=6$ (TMĐK).

Vậy hiện nay tuổi của em là 6 tuổi, tuổi của chị là 12.

b)

- Gọi x là số bộ đồng phục mỗi ngày cơ sở may được theo kế hoạch. (Điều kiện: $x \in \mathbb{N}^*$).

- Suy ra: $\frac{480}{x}$ (ngày) là thời gian hoàn thành theo kế hoạch.

- Theo thực tế, thời gian may 120 bộ đồng phục là: $\frac{120}{x}$ (ngày) và sau đó đã cải tiến máy

móc nên thời gian may 360 bộ đồng phục còn lại là: $\frac{360}{x+10}$ (ngày).

- Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{480}{x} = \frac{120}{x} + \frac{360}{x+10} + 3$

$$\frac{360}{x} - \frac{360}{x+10} - 3 = 0$$

$$360(x+10) - 360x - 3x(x+10) = 0$$

$$3x^2 + 30x - 3600 = 0$$

$$\begin{cases} x = 30(N) \\ x = -40(L) \end{cases}$$

Vậy số bộ đồng phục mỗi ngày cơ sở may được theo kế hoạch là: 30 bộ.

Câu 6. (2,0 điểm) Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) , các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H .

a) Chứng minh rằng bốn điểm B, C, E, F cùng nằm trên một đường tròn.

b) Dựng các đường kính AM và BN của đường tròn (O) . Chứng minh rằng

$$\widehat{ABE} = \widehat{NBC} \text{ và } AH \cdot CM = BH \cdot CN.$$

c) Các đường thẳng EF và AO cắt nhau tại G , các đường thẳng DF và BO cắt nhau tại K . Chứng minh rằng $EG = DK$.

Lời giải:

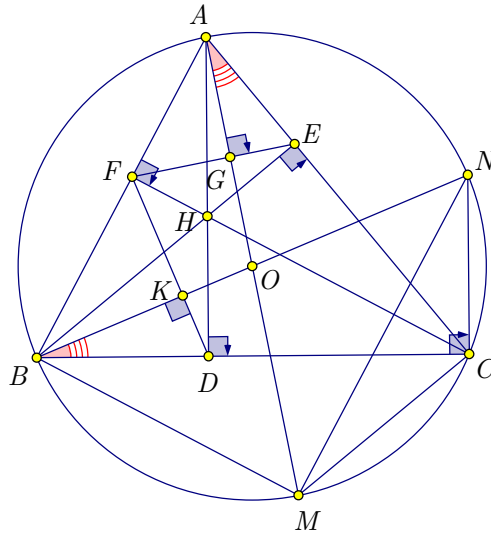
a)

- Vì $\widehat{BFC} = 90^\circ$ suy ra $\triangle BFC$ vuông tại F nên 3 điểm B, F, C cùng thuộc 1 đường tròn đường kính BC .

- Lại có $\widehat{BEC} = 90^\circ$ suy ra $\triangle BEC$ vuông tại E nên 3 điểm B, E, C cùng thuộc 1 đường tròn đường kính BC .

Suy ra bốn điểm B, C, E, F cùng nằm trên một đường tròn.

b)



- Ta có: $\widehat{NBC} + \widehat{BNC} = 90^\circ$ mà $\widehat{BNC} = \widehat{BAC}$ (cùng chắn $\widehat{BC}$) nên $\widehat{NBC} + \widehat{BAC} = 90^\circ$ mà $\widehat{ABE} + \widehat{BAC} = 90^\circ$ suy ra $\widehat{ABE} = \widehat{NBC}$.

- Ta có: $\widehat{ABE} = \widehat{NBC}$ mà $\widehat{NMC} = \widehat{NBC}$ (cùng chắn $\widehat{NC}$) suy ra $\widehat{ABE} = \widehat{NMC}$ (1)

- Ta có: $\widehat{MNC} = \widehat{MAC}$ (cùng chắn $\widehat{MC}$) mà
$$\begin{cases} \widehat{MAC} + \widehat{AMC} = 90^\circ \\ \widehat{BAH} + \widehat{ABD} = 90^\circ \\ \widehat{AMC} = \widehat{ABD} = \frac{1}{2} \widehat{AC} \end{cases} \Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{BAH}$$

Do đó $\widehat{MNC} = \widehat{BAH}$ (2)

- Từ (1),(2) suy ra $\triangle MNC \sim \triangle BAH (g.g) \Rightarrow \frac{NC}{AH} = \frac{CM}{BH} \Leftrightarrow AH \cdot CM = BH \cdot CN$

c)

- Ta có: $GE = AE \cdot \sin GEA = \sin KBD \cdot AB \cdot \sin BAD$.

- Ta có: $KD = BD \cdot \sin KBD = AB \cdot \sin BAD \cdot \sin KBD$

Vậy suy ra $GE = KD$.