

TOÁN 9-TUẦN 15
ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I
TRƯỜNG: NGÔ SĨ LIÊN

Bài 1: Thực hiện phép tính (thu gọn): (1,5 điểm)

1) $\sqrt{20} + 4\sqrt{45} - \sqrt{180} - \frac{1}{4}\sqrt{320}$

2) $\frac{\sqrt{15} - 2\sqrt{5}}{2 - \sqrt{3}} + 10\sqrt{\frac{1}{5}} + \frac{4}{\sqrt{5} - 3}$

Bài 2: Giải phương trình: (1 điểm)

$$2\sqrt{x^2 - 4x + 4} - 6 = 0$$

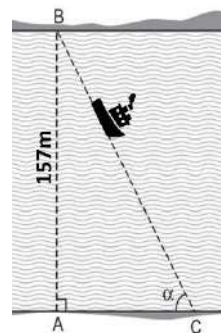
Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = 2x - 3$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = -x - 3$ có đồ thị là (D_2)

- 1) Vẽ (D_1) và (D_2) trên mặt phẳng tọa độ
- 2) Tìm tọa độ giao điểm A của (D_1) và (D_2) bằng phép toán
- 3) Tìm m để đường thẳng $y = 2x + m + 8$ có đồ thị là (D_3) đi qua điểm A.

Bài 4: (1 điểm) Lực F của gió khi thổi vuông góc vào cánh buồm tỉ lệ thuận với bình phương vận tốc v của gió, tức là $F = av^2$ (a là hằng số). Biết rằng khi vận tốc của gió là 2m/s thì lực tác động lên cánh thuyền buồm của một con thuyền bằng 120N (Niu-ơn). Tính hằng số a rồi cho biết con thuyền có thể đi được trong gió bão với vận tốc 90km/h hay không? Biết rằng cánh buồm chỉ có thể chịu được một áp lực tối đa là 12000 N.

Bài 5: (1 điểm) Đầu tháng 11 vừa qua, các trung tâm thương mại bắt đầu hoạt động trở lại sau đợt nghỉ dịch Covid kéo dài 5 tháng. Để kích cầu mua sắm, phần lớn các trung tâm thương mại đều giảm giá rất nhiều mặt hàng. Mẹ bạn Tùng có dẫn Tùng đến một trung tâm thương mại để mua một đôi giày thể thao. Biết một đôi giày thể thao đang đang được khuyến mãi giảm giá 40%, mẹ bạn Tùng có thể khách hàng thân thiết của trung tâm thương mại nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm, mẹ bạn Tùng chỉ phải trả 1026000 đồng cho đôi giày thể thao? Hỏi giá ban đầu của một đôi giày thể thao là bao nhiêu?

Bài 6: (1 điểm) Một khúc sông rộng khoảng 157m. Một con tàu mất 5 phút để đi từ vị trí B (bờ bên này) đến vị trí C (bờ bên kia). Tàu đi với vận tốc 2km/h và bị dòng nước đẩy lệch đi một góc α như hình vẽ. Tính góc α (kết quả làm tròn đến độ).



Bài 7: (3 điểm) Cho đường tròn (O) có đường kính AB = 2R và dây cung AC = R.

- Chứng minh $\triangle ABC$ vuông và tính độ dài cạnh BC theo R.
- Trên tia OC lấy D sao cho C là trung điểm của OD. Chứng minh AD là tiếp tuyến của (O).
- Vẽ tiếp tuyến DE của (O) (E là tiếp điểm). Chứng minh $\triangle ADE$ đều.
- Tiếp tuyến tại B của (O) cắt đường thẳng AE tại M, gọi K là giao điểm của BD và OM. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp $\triangle OKB$ theo R.

Đáp Án

Bài 1: Thực hiện phép tính (thu gọn): (1,5đ)

$$\begin{aligned} 1) & \sqrt{20} + 4\sqrt{45} - \sqrt{180} - \frac{1}{4}\sqrt{320} \\ &= 2\sqrt{5} + 12\sqrt{5} - 6\sqrt{5} - 2\sqrt{5} \quad (0,25) \\ &= 6\sqrt{5} \quad (0,25) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) & \frac{\sqrt{15} - 2\sqrt{5}}{2 - \sqrt{3}} + 10 \sqrt{\frac{1}{5}} + \frac{4}{\sqrt{5} - 3} \\ &= \frac{\sqrt{5}(\sqrt{3} - 2)}{-(\sqrt{3} - 2)} + 2\sqrt{5} + \frac{4(\sqrt{5} + 3)}{(\sqrt{5} - 3)(\sqrt{5} + 3)} \quad (0,25đ) \\ &= -\sqrt{5} + 2\sqrt{5} + \frac{4(\sqrt{5} + 3)}{5 - 9} \quad (0,25đ) \\ &= -\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - \sqrt{5} - 3 \quad (0,25đ) \\ &= -3 \quad (0,25đ) \end{aligned}$$

Bài 2: Giải phương trình: (1đ)

$$2\sqrt{x^2 - 4x + 4} - 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x-2)^2} = 3 \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow |x-2| = 3 \quad (0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x-2=3 \\ x-2=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=5 \\ x=-1 \end{cases} \quad \begin{matrix} (0,25) \\ (0,25) \end{matrix}$$

$$\text{Vậy } S = \{5; -1\}$$

Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = 2x - 3$ có đồ thị là (D_1) và hàm số $y = -x - 3$ có đồ thị là (D_2)

- 1) Vẽ (D_1) và (D_2) trên mặt phẳng tọa độ
- 2) Tìm tọa độ giao điểm A của (D_1) và (D_2) bằng phép toán
- 3) Tìm m để đường thẳng $y = 2x + m + 8$ có đồ thị là (D_3) đi qua điểm A.

Giải

- 1) Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy. (1đ)

$$(D_1): y = 2x - 3$$

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

(0.25đ)

Vẽ đúng (D_1) (0.25đ)

$$(D_2): y = -x - 3$$

x	0	1
$y = -x - 3$	-3	-4

(0.25đ)

Vẽ đúng (D_2) (0.25đ)

- 2) Tìm tọa độ giao điểm A của (D_1) và (D_2) bằng phép toán

Tìm đúng tọa độ điểm A(0; -3) được 0,25đ

- 3) Tìm m để đường thẳng $y = 2x + m + 8$ có đồ thị là (D_3) đi qua điểm A.

Vì đường thẳng $(D_3): y = 2x + m + 8$ đi qua A(0; -3) nên ta có:

$$-3 = 2.0 + m + 8 \Leftrightarrow m = -11 \quad (0,25đ)$$

Bài 4: (1 điểm) Lực F của gió khi thổi vuông góc vào cánh buồm tỉ lệ thuận với bình phương vận tốc v của gió, tức là $F = av^2$ (a là hằng số). Biết rằng khi vận tốc của gió là 2m/s thì lực tác động lên cánh thuyền buồm của một con thuyền bằng

120N (Niu-tơn). Tính hằng số a rồi cho biết con thuyền có thể đi được trong gió bão với vận tốc 90km/h hay không? Biết rằng cánh buồm chỉ có thể chịu được một áp lực tối đa là 12000 N.

Bài giải:

Với $v = 2 \text{ m/s}$ và $F = 120 \text{ N}$ ta có:

$$F = a.v^2 \Rightarrow 120 = a.2^2 \Rightarrow a = \frac{120}{4} = 30$$

Với vận tốc của gió bão là $v = 90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$ ta có:

$$F = a.v^2 \Rightarrow F = 30.25^2 \Rightarrow F = 18750 \text{ N}$$

Vậy trong cơn bão lực tác động lên cánh buồm là **18750 N** mà lực chịu tối đa của cánh buồm là **12000 N** nên thuyền **không thể đi được trong bão**.

Bài 5: (1 điểm) Đầu tháng 11 vừa qua, các trung tâm thương mại bắt đầu hoạt động trở lại sau đợt nghỉ dịch Covid kéo dài 5 tháng. Để kích cầu mua sắm, phần lớn các trung tâm thương mại đều giảm giá rất nhiều mặt hàng. Mẹ bạn Tùng có dẫn Tùng đến một trung tâm thương mại để mua một đôi giày thể thao. Biết một đôi giày thể thao đang được khuyến mãi giảm giá 40%, mẹ bạn Tùng có thể khách hàng thân thiết của trung tâm thương mại nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm, mẹ bạn Tùng chỉ phải trả 1 026 000 đồng cho đôi giày thể thao? Hỏi giá ban đầu của một đôi giày thể thao là bao nhiêu?

Giải

Số tiền đôi giày trước khi được giảm giá thêm 5% là:

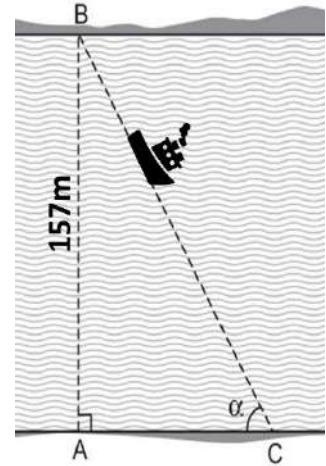
$$1\,026\,000 : (100\% - 5\%) = 1\,080\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền đôi giày ban đầu khi chưa giảm giá là:

$$1\,080\,000 : (100\% - 40\%) = 1\,800\,000 \text{ (đồng)} \quad (1\text{đ})$$

Vậy giá ban đầu của một đôi giày thể thao là 1 800 000 đồng

Bài 6: (1 điểm) Một khúc sông rộng khoảng 157m. Một con tàu mất 5 phút để đi từ vị trí B (bờ bên này) đến vị trí C (bờ bên kia). Tàu đi với vận tốc 2km/h và bị dòng nước đẩy lệch đi một góc α như hình vẽ. Tính góc α (kết quả làm tròn đến độ).



Giải

Đổi thời gian: 5 phút = $\frac{1}{12}$ giờ

Quãng đường tàu đi được là:

$$BC = 2 \cdot \frac{1}{12} = \frac{1}{6} \text{ km} = \frac{500}{3} \text{ m}$$

Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có:

$$* \sin C = \frac{AB}{BC} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{157}{\frac{500}{3}} \Rightarrow \alpha \approx 70^\circ$$

Vậy dòng nước đã đẩy con tàu lệch đi một góc α khoảng 70°

Bài 7: (3 điểm) Cho đường tròn (O) có đường kính AB = 2R và dây cung AC = R.

- Chứng minh $\triangle ABC$ vuông và tính độ dài cạnh BC theo R.
- Trên tia OC lấy D sao cho C là trung điểm của OD. Chứng minh AD là tiếp tuyến của (O).
- Vẽ tiếp tuyến DE của (O) (E là tiếp điểm). Chứng minh $\triangle ADE$ đều.
- Tiếp tuyến tại B của (O) cắt đường thẳng AE tại M, gọi K là giao điểm của BD và OM. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp $\triangle OKB$ theo R.

Giải

- Chứng minh $\triangle ABC$ vuông và tính độ dài cạnh BC theo R.

* Cm: $\triangle ABC$ vuông (0,25đ)

* Tính độ dài cạnh $BC = R\sqrt{3}$ (0,25đ)

b) Trên tia OC lấy D sao cho C là trung điểm của OD.

Chứng minh AD là tiếp tuyến của (O).

* Cm: $AC = \frac{1}{2} OD$ (0,25đ)

* Cm: $\triangle OAD$ vuông tại A (0,5đ)

* Cm: AD là tiếp tuyến của (O) (0,25đ)

c) Vẽ tiếp tuyến DE của (O) (E là tiếp điểm).

Chứng minh $\triangle ADE$ đều.

* Cm: $\triangle ADE$ cân tại D (0,25đ)

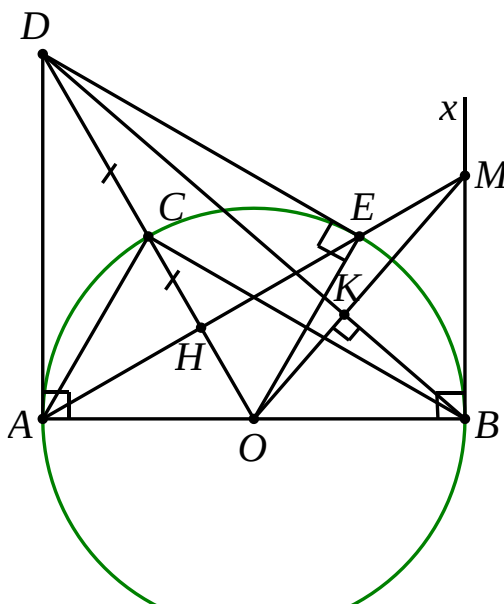
* Cm: góc $ADE = 60^\circ$ (0,5đ)

* Cm: $\triangle ADE$ đều (0,25đ)

d) Tiếp tuyến tại B của (O) cắt đường thẳng AE tại M, gọi K là giao điểm của BD và OM. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp $\triangle OKB$ theo R.

* Cm: $\triangle OKB$ vuông tại K (0,25đ)

* Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp $\triangle OKB$ bằng $\frac{OB}{2} = \frac{R}{2}$ được 0,25đ



TRƯỜNG: HOÀNG HOA THÁM

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (thu gọn)

$$1) 9\sqrt{12} - 3\sqrt{27} - 2\sqrt{48} + \frac{9}{\sqrt{3}}$$

$$2) \frac{1}{2-\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$$

Bài 2: (1 điểm) Giải phương trình sau: $\sqrt{4(1-2x)^2} - 2 = 4$

Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số $(d_1): y = -x + 1$ và $(d_2): y = x - 2$

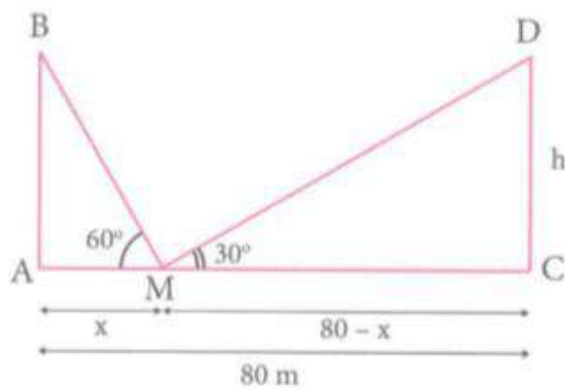
1) Vẽ (d_1) và (d_2)

2) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép tính

3) Tìm hệ số a, b của đường thẳng $(d_3): y = ax + b$ biết $(d_3) \parallel (d_1)$ và đi qua điểm B(1; 3)

Bài 4: (1 điểm) Hai trụ điện cùng chiều cao được dựng thẳng đứng hai bên lề đối diện một đại lộ rộng 80m. Từ một điểm M trên mặt đường giữa hai trụ người ta nhìn

thấy đỉnh hai trụ điện với các góc nâng lần lượt là 60° và 30° . Tính chiều cao của trụ điện và khoảng cách từ điểm M đến gốc mỗi trụ điện.



Bài 5: (1 điểm) Một phòng tập Yoga hình chữ nhật có chiều rộng 8m và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nền phòng sẽ lót bằng sàn gỗ có giá 250000đ/m² và giá thợ thi công là 40000đ/m². Tính tổng chi phí lót sàn ?



Bài 6: (1 điểm) Một cửa hàng bán đồ thể thao sau một đợt bán hàng đã bán được 50 đôi giày và 70 đôi vợt thì thu về 33 360 000 đồng. Biết rằng bán 1 đôi vợt chỉ bằng 8% so với giá bán 1 đôi giày và khi bán ra 1 đôi giày cửa hàng sẽ lời 25% giá vốn nhập giày về bán. Hỏi giá tiền nhập về 1 đôi giày?

Bài 7: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Vẽ đường tròn (O) đường kính AC. Vẽ dây AD của đường tròn (O) sao cho $AD \perp OB$ tại H.

- Chứng minh: BD là tiếp tuyến của (O)
- Đường tròn (O) cắt BC tại E. Chứng minh: $DB^2 = BE \cdot BC$ và $BDE = BCD$
- BO cắt AE tại I, BC cắt AD tại M, tia MI cắt AB tại N. Chứng minh: I là trung điểm của MN.

HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (thu gọn)

$$\begin{aligned}
 & 1) \quad 9\sqrt{12} - 3\sqrt{27} - 2\sqrt{48} + \frac{9}{\sqrt{3}} \\
 & = 18\sqrt{3} - 9\sqrt{3} - 8\sqrt{3} + 3\sqrt{3} \\
 & = 4\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2) & \frac{1}{2-\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} \\
&= \frac{1}{2-\sqrt{3}} + \sqrt{4-4\sqrt{3}+3} \\
&= \frac{1}{2-\sqrt{3}} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2} \\
&= \frac{1}{2-\sqrt{3}} + 2-\sqrt{3} \\
&= \frac{2+\sqrt{3}}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} + 2-\sqrt{3} \\
&= \frac{2+\sqrt{3}}{1} + 2-\sqrt{3} \\
&= 4
\end{aligned}$$

Bài 2: (1 điểm) Giải phương trình sau: $\sqrt{4(1-2x)^2} - 2 = 4$

$$\sqrt{4(1-2x)^2} - 2 = 4$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{4(1-2x)^2} = 6$$

$$\Leftrightarrow 2|1-2x| = 6$$

$$\Leftrightarrow 1-2x = 3 \text{ hoặc } 1-2x = -3$$

$$\Leftrightarrow x = -1 \text{ hoặc } x = 2$$

Tập nghiệm của phương trình

$$S = \{-1; 2\}$$

Bài 3: Cho hàm số $(d_1): y = -x + 1$ và $(d_2): y = x - 2$

a) HS lập bảng giá trị đúng và vẽ đúng

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là:

$$-x + 1 = x - 2 \Leftrightarrow 2x = 3 \Leftrightarrow x = \frac{3}{2}$$

$$\text{Thay } x = \frac{3}{2} \text{ vào } (d_2): y = x - 2, \text{ ta có: } y = \frac{3}{2} - 2 = -\frac{1}{2}$$

$$\text{Vậy tọa độ giao điểm của } (d_1) \text{ và } (d_2) \text{ là: } \left(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right)$$

c) Viết hàm số $(d_3): y = ax + b$, biết $(d_3) \parallel (d_1)$ và (d_3) đi qua điểm $B(1; 3)$

$$(d_3) \parallel (d_1) \Rightarrow \begin{cases} a = a_1 \\ b \neq b_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b \neq 1 \end{cases} \Rightarrow (d_3): y = -x + b \text{ (} b \neq 1 \text{)}$$

(d_3) đi qua điểm $B(1; 3) \Rightarrow$ thay $x = 1, y = 3$ vào hàm số $(d_3): y = -x + b$, ta có:

$$3 = -1 + b \Rightarrow b = 4 \text{ (nhận)}$$

$$\text{Vậy } (d_3): y = -x + 4$$

Bài 4:

Gọi x (m) là khoảng cách từ M đến trụ AB ($x > 0$)

Do đó, khoảng cách từ M đến trụ AC là $(80 - x)$ (m)

Vì hai trụ điện có chiều cao bằng nhau, nên gọi h (m) là chiều cao của trụ điện ($x > 0$)

Xét $\triangle AMB$ vuông tại A : $AB = h = AM \cdot \tan M = x \cdot \tan 60^\circ = \sqrt{3} \cdot x$

Xét $\triangle CMD$ vuông tại C : $CD = h = CM \cdot \sin M = (80 - x) \cdot \tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}(80 - x)$

Từ đó suy ra: $\sqrt{3}x = \frac{\sqrt{3}}{3}(80 - x)$. Giải phương trình ta tìm được: $x = 20$.

Vậy $AM = 20$ (m); $MC = 60$ (m) và $h = AB = CD = 20\sqrt{3} \approx 34,64$ (m)

Bài 5:

Diện tích sàn là: $S = 8 \cdot (8 \cdot 3) = 192 \text{ m}^2$

Tổng chi phí làm sàn phòng Yoga là:

$$(350000 + 40000) \cdot 192 = 55680000 \text{ đồng}$$

Bài 6:

Gọi x (đồng) là giá bán ra 1 đôi giày ($x > 0$)

$\Rightarrow$ giá bán 1 đôi vớ: $8\%x$

Ta có pt: $50x + 70 \cdot (8\%x) = 33\,360\,000$

$$\Leftrightarrow 50x + 5,6x = 33\,360\,000$$

$$\Leftrightarrow 55,6x = 33\,360\,000$$

$$\Leftrightarrow x = 600\,000 \text{ (nhận)}$$

Giá bán 1 đôi giày là 600 000 đồng

Ta có: $600\,000 : (100\% + 25\%) = 480\,000$ đồng

Vậy giá tiền nhập về 1 đôi giày là 480 000 đồng

Bài 7:

a) Xét $\triangle OAD$, ta có: $OA = OD$ (bán kính (O))

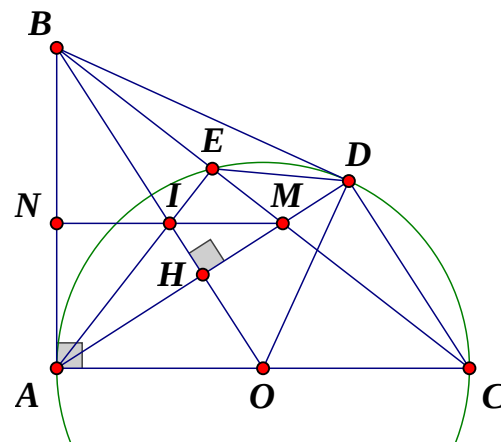
$\Rightarrow \triangle OAD$ cân tại O

Mà OH là đường cao ($OB \perp AD$)

$\Rightarrow OH$ là phân giác của góc AOD

Xét $\triangle OAB$ và $\triangle ODB$, ta có:

$$\begin{cases} OA = OD \text{ (bán kính (O))} \\ \angle AOB = \angle DOB \text{ (OH là phân giác của } \angle AOD) \end{cases}$$



OB là cạnh chung
 $\Rightarrow \triangle OAB = \triangle ODB$ (c.g.c)
 $\Rightarrow \angle OAB = \angle ODB$ (yếu tố tương ứng)
 Mà $\angle OAB = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A)
 $\Rightarrow \angle ODB = 90^\circ \Rightarrow BD \perp OD$
 Xét (O), ta có: $BD \perp OD$ và $D \in (O)$
 $\Rightarrow BD$ là tiếp tuyến của (O)

b) Xét (O), ta có: $\triangle AEC$ nội tiếp (O) và có AC là đường kính
 $\Rightarrow \triangle AEC$ vuông tại E $\Rightarrow AE \perp EC \Rightarrow AE \perp BC$
 Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có AE là đường cao $\Rightarrow AB^2 = BE \cdot BC$ (hệ thức lượng)
 Mà $AB = DB$ ($\triangle OAB = \triangle ODB$)

$$\Rightarrow DB^2 = BE \cdot BC \Rightarrow \frac{DB}{BC} = \frac{BE}{DB}$$

Xét $\triangle BED$ và $\triangle BDC$, ta có: $\angle EBD = \angle DBC$ (góc chung) và $\frac{DB}{BC} = \frac{BE}{DB}$ (cmt)

$$\Rightarrow \triangle BED \sim \triangle BDC \text{ (c.g.c)} \Rightarrow \angle BDE = \angle BCD$$

c) Xét $\triangle ABM$, ta có: AE, BH là đường cao ($AE \perp BM$, $BH \perp AM$) và AE cắt BH tại I

$\Rightarrow I$ là trực tâm của $\triangle ABM$

$\Rightarrow MI$ là đường cao thứ 3

$\Rightarrow MI \perp AB$

Mà $AC \perp AB$ ($\triangle ABC$ vuông tại A)

$\Rightarrow MI \parallel AC$

Xét $\triangle BAO$, ta có: $IN \parallel AO \Rightarrow \frac{IN}{AO} = \frac{BI}{BO}$ (hệ quả talet) (1)

Xét $\triangle BOC$, ta có: $IM \parallel OC \Rightarrow \frac{IM}{OC} = \frac{BI}{BO}$ (hệ quả talet) (2)

$$\text{Từ (1) \& (2)} \Rightarrow \frac{IN}{AO} = \frac{IM}{OC}$$

Mà $AO = OC$ (bán kính (O))

$\Rightarrow IN = IM \Rightarrow I$ là trung điểm của MN.

TRƯỜNG : QUANG TRUNG

Bài 1: Rút gọn biểu thức (2 điểm)

a. $5\sqrt{175} - \frac{7}{2}\sqrt{32} + 3\sqrt{45} - 6\sqrt{128}$

b. $\frac{\sqrt{15}-\sqrt{12}}{\sqrt{5}-2} + \frac{1}{\sqrt{3}-2} - 6\sqrt{\frac{1}{3}}$

Bài 2: Giải phương trình (1 điểm)

$$2\sqrt{8x+4} - \frac{1}{5}\sqrt{50x+25} + 3\sqrt{2x+1} = 18 - \sqrt{18x+9}$$

Bài 3:

Cho hàm số $y = 2x$ có đồ thị (D) và hàm số $y = -1/2 x + 3$ có đồ thị (D')

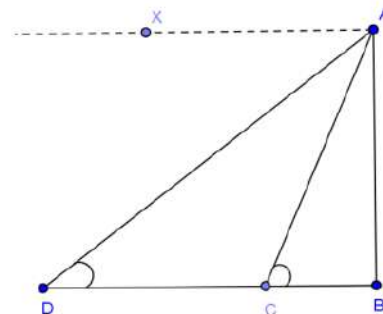
a) Vẽ (D) và (D') trên cùng một mặt phẳng tọa độ. (1 điểm)

b) Viết phương trình đường thẳng (D₁) // (D) và đi qua điểm A(-2;1). (0,5 điểm)

Bài 4: (1 điểm)

Lớp 9A có 46 học sinh. Tổng kết đợt báo điểm tháng 11 của năm học 2018 – 2019 học lực của lớp 9A gồm hai loại giỏi và khá. Biết rằng ba phần tư số học sinh giỏi bằng hai phần năm số học sinh khá. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh giỏi, bao nhiêu học sinh khá?

Bài 5: (1 điểm) Từ một ngọn hải đăng AB cao 75m, người ta quan sát 2 lần thấy một chiếc thuyền đang tiến về ngọn hải đăng theo một đường thẳng với các góc hạ lần lượt là: 30° (góc XAD) và 60° (góc XAC). Hỏi chiếc thuyền đi được bao nhiêu mét giữa hai lần quan sát?



Bài 6: (1 điểm)

Dưới nước biển, khi độ sâu tăng thêm 10m thì áp suất nước biển sẽ tăng thêm 1 atmosphere (ký hiệu: atm). Do đó ở độ sâu d (m) thì áp suất p (atm) tương ứng được cho bởi công

thức: $p = \frac{1}{10}d + 1$ với $0 \leq d \leq 40$. Em hãy tính

xem nếu áp suất của nước biển là 3,6 atm thì độ sâu tương ứng là bao nhiêu?

Bài 7: (2.5 điểm) Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R). Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Vẽ đường kính CD của đường tròn (O).

a) Chứng minh rằng: $OA \perp BC$ và $OA \parallel BD$.

- b) Gọi E là giao điểm của AD và đường tròn (O) (E khác D), H là giao điểm của OA và BC. Chứng minh rằng: $AE \cdot AD = AH \cdot AO$.
- c) Gọi I là giao điểm của tia OA và (O). Chứng minh rằng: $\angle AHE = \angle OED$ và $IH = IA \cdot \cos \angle AOC$