**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2026 - 2027**

**MÔN TOÁN - TỈNH ĐỒNG NAI**

**THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM**

<table>
<tr><th>Câu</th><th>Ý</th><th>Hướng dẫn giải của Tuyensinh247.com</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Câu 1:<br>(1,5 điểm)</td><td>1)</td><td>Giải phương trình $x^2+6x-7=0$.<br>Cách giải:<br>Xét phương trình $x^2+6x-7=0$.<br>Ta có các hệ số: $a=1;b=6;c=-7$.<br>Nhận thấy: $a+b+c=1+6+(-7)=0$.<br>Do đó, phương trình có hai nghiệm phân biệt:<br>$x_1=1$<br>$x_2=\frac{c}{a}=\frac{-7}{1}=-7$<br>Vậy tập nghiệm của phương trình là $S=\{1;-7\}$.</td></tr>
<tr><td>2)</td><td>Giải hệ phương trình $\begin{cases}2x+3y=3\\2x+y=9.\end{cases}$<br>Cách giải:<br>$\begin{cases}2x+3y=3\\2x+y=9\end{cases}$<br>Trừ từng vế của phương trình thứ nhất cho phương trình thứ hai, ta được:<br>$(2x+3y)-(2x+y)=3-9$<br>$2y=-6$<br>$y=-3$<br>Thay $y=-3$ vào phương trình thứ hai ta được<br>$2x+(-3)=9$<br>$2x=9+3$<br>$2x=12$<br>$x=6$<br>Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x;y)=(6;-3)$.</td></tr>
<tr><td>3)</td><td>Giải bất phương trình $3x-15>0$.<br>Cách giải:</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | $3x-15>0$<br>$3x>15$<br>$x>\frac{15}{3}$<br>$x>5$<br>Vậy bất phương trình có nghiệm $x>5$ |
| | **1)** | Tính giá trị của biểu thức $P=\sqrt{25}+\sqrt[3]{-27}$.<br>**Cách giải:**<br>$P=\sqrt{25}+\sqrt[3]{-27}$<br>$P=5+(-3)$<br>$P=2$<br>Vậy $P=2$ |
| **Câu 2:**<br>(1 điểm) | **2)** | Cho biểu thức $Q=\left(\frac{2}{x+4\sqrt{x}+4}-\frac{1}{2\sqrt{x}+4}\right):\frac{2-\sqrt{x}}{6\sqrt{x}+12}$ (với $x\ge 0,x\ne 4$).<br>Rút gọn biểu thức Q và tìm x để Q nhận giá trị là số nguyên.<br>**Cách giải:**<br>Điều kiện xác định: $x\ge 0,x\ne 4$.<br>$Q=\left(\frac{2}{x+4\sqrt{x}+4}-\frac{1}{2\sqrt{x}+4}\right):\frac{2-\sqrt{x}}{6\sqrt{x}+12}$<br>$Q=\left[\frac{2}{(\sqrt{x}+2)^2}-\frac{1}{2(\sqrt{x}+2)}\right]:\frac{2-\sqrt{x}}{6(\sqrt{x}+2)}$<br>$Q=\left[\frac{2\cdot 2}{2(\sqrt{x}+2)^2}-\frac{1\cdot(\sqrt{x}+2)}{2(\sqrt{x}+2)^2}\right]:\frac{2-\sqrt{x}}{6(\sqrt{x}+2)}$<br>$Q=\frac{4-(\sqrt{x}+2)}{2(\sqrt{x}+2)^2}\cdot\frac{6(\sqrt{x}+2)}{2-\sqrt{x}}$<br>$Q=\frac{4-\sqrt{x}-2}{2(\sqrt{x}+2)^2}\cdot\frac{6(\sqrt{x}+2)}{2-\sqrt{x}}$<br>$Q=\frac{2-\sqrt{x}}{2(\sqrt{x}+2)^2}\cdot\frac{6(\sqrt{x}+2)}{2-\sqrt{x}}$<br>$Q=\frac{6}{2(\sqrt{x}+2)}$<br>$Q=\frac{3}{\sqrt{x}+2}$ |

Với $x \ge 0, x \ne 4$, ta có $Q = \dfrac{3}{\sqrt{x}+2}$.

Vì $x \ge 0 \Rightarrow \sqrt{x} \ge 0$ nên $\sqrt{x}+2 \ge 2$. Suy ra $\dfrac{3}{\sqrt{x}+2} \le \dfrac{3}{2}$ hay $Q \le \dfrac{3}{2}$

Mặt khác, vì $\sqrt{x}+2>0$ với mọi $x \ge 0$ nên: $\dfrac{3}{\sqrt{x}+2}>0$ hay $Q>0$

Từ hai điều trên, ta suy ra khoảng giá trị của Q là: $0<Q\le\dfrac{3}{2}$

Vì Q nhận giá trị là số nguyên ($Q \in \mathbb{Z}$), nên giá trị nguyên duy nhất thỏa mãn khoảng trên là: $Q=1$

Khi $Q=1$, ta có phương trình:

$\dfrac{3}{\sqrt{x}+2}=1$

$\sqrt{x}+2=3$

$\sqrt{x}=1$

$x=1$ (thoả mãn điều kiện)

Vậy để $Q$ nhận giá trị là số nguyên thì $x=1$.

**Câu 3:** (2,5 điểm)

**1)** **Vẽ đồ thị hàm số y = 2x²**

**Cách giải:**

Ta có bảng giá trị sau:

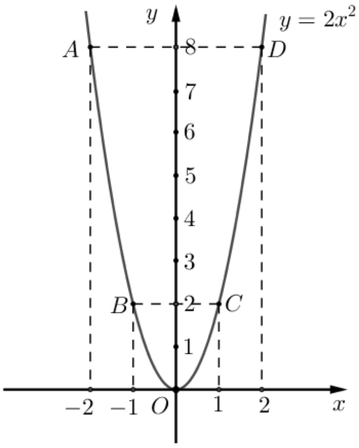
| $x$ | $-2$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $y=2x^2$ | $8$ | $2$ | $0$ | $2$ | $8$ |

$\Rightarrow$ Đồ thị hàm số là đường cong parabol đi qua các điểm

$O(0;0); A(-2;8); B(-1;2); C(1;2); D(2;8)$

Hệ số $a=2>0$ nên parabol có bề cong hướng lên. Đồ thị hàm số nhận Oy làm trục đối xứng.

Ta vẽ được đồ thị hàm số $y=2x^2$ như sau:

| | | |
|---|---|---|
| | |  |
| | **2)** | **Gọi $x_1, x_2$ là hai nghiệm của phương trình $x^2+7x+3=0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $M=x_1^2+x_2^2$.**<br>**Cách giải:**<br>Xét phương trình $x^2+7x+3=0$.<br>Ta có $\Delta=7^2-4\cdot1\cdot3=49-12=37>0$, nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt $x_1, x_2$.<br>Theo hệ thức Vi-ét, ta có: $\begin{cases} x_1+x_2=-7 \\ x_1x_2=3 \end{cases}$<br>Khi đó: $M=x_1^2+x_2^2=(x_1+x_2)^2-2x_1x_2$<br>Thay các giá trị từ hệ thức Vi-ét vào:<br>$M=(-7)^2-2\cdot3=49-6=43$.<br>Vậy $M=43$. |
| | **3)** | **Một trường THCS X dự định tổ chức chuyến tham quan về nguồn cho học sinh khối 9 tại Căn cứ Trung ương Cục Miền Nam (còn gọi là Căn cứ Tà Thiết) thuộc thành phố Đồng Nai. Biết rằng số tiền mỗi học sinh tham gia phải đóng là như nhau. Với số lượng học sinh đăng kí tham gia ban đầu thì tổng số tiền mà các học sinh tham gia phải đóng để trả cho công ty du lịch là 60 triệu đồng. Khi chuẩn bị chốt danh sách học sinh tham gia thì có thêm 50 em đăng kí bổ sung, nên công ty du lịch thông báo giảm 20 nghìn đồng cho mỗi học sinh tham gia so với giá ban đầu. Vì vậy, tổng số tiền mà các học sinh tham gia phải đóng để trả cho công ty du lịch lúc này là 63 triệu đồng. Hỏi sau khi công ty du lịch điều chỉnh giá, mỗi học sinh tham gia chuyến tham quan phải đóng bao nhiêu nghìn đồng?** |

<table>
<tr><td></td><td></td><td>

**Cách giải:**

Gọi x là số học sinh đăng ký tham quan ban đầu (đơn vị: học sinh, $x \in \mathbb{N}^*$).

y là giá tiền mỗi học sinh phải đóng ban đầu (đơn vị: nghìn đồng, $y > 20$).

Theo dự định ban đầu, tổng số tiền là 60 triệu đồng = 60000 nghìn đồng, ta có phương trình: $x \cdot y = 60000$ (1)

Thực tế, có thêm 50 học sinh đăng ký nên số học sinh tham gia là $x + 50$ (học sinh)

Công ty giảm giá 20 nghìn đồng mỗi em nên giá mới là $y - 20$ (nghìn đồng)

Tổng số tiền thực tế là 63 triệu đồng = 63000 nghìn đồng, ta có phương trình:

$$(x+50)(y-20) = 63000 \quad (2)$$

Từ (1) suy ra $x = \dfrac{60000}{y}$. Thay vào (2) ta được:

$$\left(\frac{60.000}{y} + 50\right)(y - 20) = 63000$$

$$(60.000 + 50y)(y-20) = 63000y$$

$$60.000y - 1200000 + 50y^2 - 1000y = 63000y$$

$$50y^2 - 4000y - 1200000 = 0$$

$$y^2 - 80y - 24000 = 0$$

Giải phương trình trên ta được $y_1 = 200$ (thỏa mãn điều kiện); $y_2 = -120$ (loại).

Giá tiền ban đầu mỗi học sinh phải đóng là 200 nghìn đồng.

Số tiền thực tế mỗi học sinh phải đóng sau khi giảm giá là: $200 - 20 = 180$ nghìn đồng.

Vậy sau khi công ty du lịch điều chỉnh giá, mỗi học sinh tham gia chuyến tham quan phải đóng 180 nghìn đồng.

</td></tr>
<tr><td>

**Câu 4:**

(1,5 điểm)

</td><td>

**1)**

</td><td>

**Giáo viên thống kê lại thời gian tự học ở nhà trong một tuần của 40 học sinh lớp mình chủ nhiệm, cho kết quả như sau:**

| **Thời gian (giờ)** | **[0;7)** | **[7;14)** | **[14;21)** | **[21;28)** |
|---|---|---|---|---|
| **Số học sinh** | **3** | **14** | **16** | **7** |

**Tính tần số và tần số tương đối của nhóm [14;21).**

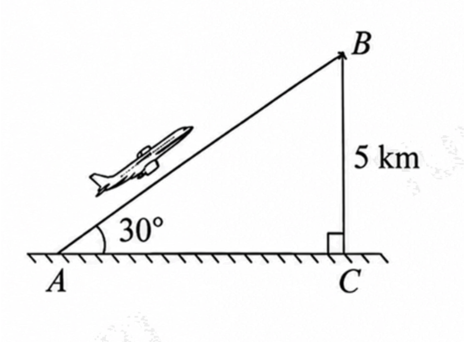
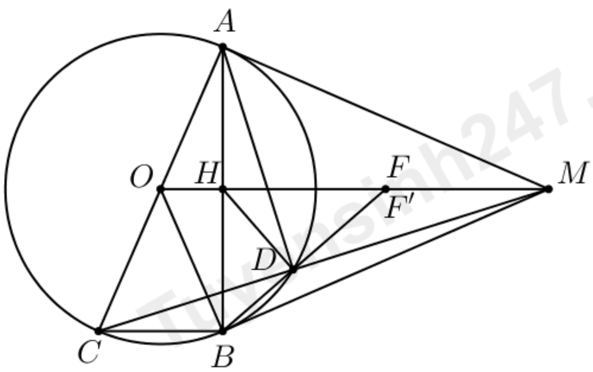
**Cách giải:**

Quan sát bảng thống kê, ở cột tương ứng với nhóm thời gian $[14;21)$ (giờ), ta thấy số lượng học sinh là 16.

Vậy tần số của nhóm $[14;21)$ là 16.

</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | Tổng số học sinh của cả lớp là $N = 40$.<br>Tần số tương đối của một nhóm được tính bằng tỉ số phần trăm giữa tần số của nhóm đó và tổng số dữ liệu.<br>Áp dụng công thức, ta có tần số tương đối $f$ của nhóm $[14;21)$ là:<br>$$f = \frac{16}{40} \cdot 100\% = 40\%$$<br>Vậy tần số tương đối $f$ của nhóm $[14;21)$ là 40% |
| | 2) | **Một hộp có 6 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau). Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố A: "Số ghi trên thẻ rút được là bội của 3".**<br>**Cách giải:**<br>Phép thử ở đây là hành động rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ hộp chứa 6 chiếc thẻ.<br>Không gian mẫu của phép thử là tập hợp tất cả các số có thể ghi trên thẻ được rút ra: $\Omega = \{1;2;3;4;5;6\}$.<br>Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 6$.<br>Vì 6 chiếc thẻ trong hộp là cùng loại (hoàn toàn giống nhau về hình thức, kích thước) và việc rút thẻ được thực hiện một cách ngẫu nhiên, nên cơ hội rút được bất kỳ chiếc thẻ nào trong hộp đều bằng nhau.<br>Do đó, 6 kết quả có thể của phép thử là đồng khả năng.<br>Biến cố A: "Số ghi trên thẻ rút được là bội của 3".<br>Trong các số từ 1 đến 6 của không gian mẫu, các số là bội của 3 bao gồm 3 và 6.<br>Vậy các kết quả thuận lợi cho biến cố A là tập hợp $A = \{3;6\}$.<br>Số kết quả thuận lợi cho biến cố A là $n(A) = 2$.<br>Xác suất của biến cố A được tính bằng tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho A và tổng số kết quả có thể xảy ra:<br>$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$<br>Vậy, xác suất của biến cố A là $\frac{1}{3}$. |
| **Câu 5:**<br>(1,5 điểm) | 1) | **Một máy bay cất cánh từ vị trí $A$ trên đường băng của sân bay. Đường bay lên là một đường thẳng tạo với phương nằm ngang một góc $30°$. Biết rằng khi máy bay ở vị trí $B$ thì máy bay đạt độ cao $5$ km so với mặt đất (tham khảo hình vẽ bên). Tính quãng đường $AB$ mà máy bay đã bay được.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | <br>**Cách giải:**<br>Xét tam giác ABC vuông tại C, áp dụng tỉ số lượng giác trong tam giác vuông ta có:<br>$\sin BAC = \dfrac{BC}{AB}$.<br>Suy ra $AB = \dfrac{BC}{\sin BAC} = \dfrac{5}{\sin 30^\circ} = \dfrac{5}{\frac{1}{2}} = 10\ (km)$<br>Vậy quãng đường $AB$ mà máy bay đã bay được là $10\ (km)$ |
| | **2)** | **Tính thể tích của một hình trụ có đường kính đáy bằng $10$ cm, chiều cao bằng $18$ cm (lấy $\pi \approx 3{,}14$).**<br>**Cách giải:**<br>Vì đường kính đáy là $10\ (cm)$ nên bán kính đáy là $10:2=5\ (cm)$<br>Thể tích của hình trụ là $V=\pi r^2 h=\pi .5^2.18=450\pi \approx 1413\,(cm^3)$<br>Vậy thể tích của hình trụ xấp xỉ $1413\ cm^3$. |
| **Câu 6:**<br>(2 điểm) | | **Từ một điểm M nằm ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O) với A và B là các tiếp điểm.**<br> |
| | **1)** | **Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp đường tròn**<br>**Cách giải:**<br>Vì MA là tiếp tuyến của (O) nên $\angle MAO = 90^\circ$ nên $\Delta MAO$ vuông tại A.<br>Do đó M, A, O cùng thuộc đường tròn đường kính MO (1) |

| | | |
|---|---|---|
| | | Tương tự M, B, O cũng thuộc đường tròn đường kính MO (2)<br>Từ (1), (2) ta được M, A, O, B cùng thuộc đường tròn đường kính MO<br>hay MAOB nội tiếp (đpcm) |
| | **2)** | **Kẻ đường kính AC của đường tròn (O). Gọi D là giao điểm của đường thẳng MC với đường tròn (O) (D khác C). Chứng minh rằng** $MA^2 = MC.MD$**.**<br>**Cách giải:**<br>Ta có: $\angle MAD + \angle DAC = 90^\circ$<br>$\angle ACD + \angle DAC = 90^\circ$<br>Suy ra $\angle MAD = \angle DCA$<br>Xét $\Delta MAD$ và $\Delta MCA$ có<br>$\angle AMC$ chung<br>$\angle MAD = \angle DCA$ (cmt)<br>Do đó $\Delta MAD \backsim \Delta MCA$ (g.g)<br>Suy ra $\dfrac{MA}{MC} = \dfrac{MD}{MA}$ hay $MA^2 = MC.MD$ (đpcm) |
| | **3)** | **Gọi H là giao điểm của đường thẳng OM và đường thẳng AB, F là trung điểm của đoạn thẳng MH. Chứng minh rằng ba điểm B, D, F thẳng hàng.**<br>**Cách giải:**<br>Gọi F' là giao điểm BD và MH.<br>Vì $OM \perp AB$, $BC \perp AB$ nên $OM // BC$<br>Suy ra $\angle OMC = \angle MCB$ (1)<br>Theo câu 2 ta có $MA^2 = MC.MD$<br>mà $MA = MB$ nên $MB^2 = MC.MD$ hay $\dfrac{MB}{MC} = \dfrac{MD}{MB}$<br>Mặt khác $\angle BMC$ là góc chung nên $\Delta MBD \backsim \Delta MCB$ (c.g.c)<br>Do đó $\angle MBD = \angle MCB$ (2)<br>Từ (1), (2) ta được $\angle MBD = \angle OMC$ hay $\angle F'BM = \angle F'MD$<br>Từ đây ta suy ra $\Delta F'MD \backsim \Delta F'BM$ (g.g)<br>Do đó $\dfrac{F'M}{F'B} = \dfrac{F'D}{F'M}$ hay $F'M^2 = F'B.F'D$ (*)<br>Xét $\Delta MAH$ và $\Delta MOA$ có<br>$\angle AMO$ chung<br>$\angle MHA = \angle MAO = 90^\circ$ |

| | | |
|---|---|---|
| | | Do đó $\Delta MAH \backsim \Delta MOA$ (g.g)<br>Suy ra $\dfrac{MA}{MO}=\dfrac{MH}{MA}$ hay $MA^2=MH.MO$<br>Kết hợp với $MA^2=MC.MD$ ta được $MH.MO=MC.MD$ hay $\dfrac{MH}{MC}=\dfrac{MD}{MO}$<br>Do đó $\Delta MHD \backsim \Delta MCO$ (c.g.c)<br>Suy ra $\angle MHD=\angle MCO=\angle ABD$ hay $\angle F'HD=\angle F'BH$<br>Kết hợp với $\angle HF'B$ chung ta được $\Delta F'HD \backsim \Delta F'BH$ (g.g)<br>Suy ra $\dfrac{F'H}{F'B}=\dfrac{F'D}{F'H}$ hay $F'H^2=F'B.F'D$ (**)<br>Kết hợp (*) và (**) ta được $F'H=F'M$<br>Suy ra F' là trung điểm của MH<br>Như vậy $F'\equiv F$ hay B, D, F thẳng hàng. |

—HẾT—