**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**

 **NĂM HỌC 2023 - 2024**

ĐỀ THAM KHẢO **Khóa ngày …….**

 **Môn: TOÁN**

**SBD**:…………..  **Thời gian làm bài: 120 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

*Đề có 01 trang, gồm 05 câu*

**Bài 1** *(2,5 điểm).*

 a) Rút gọn biểu thức: A=3√2-√32+√50.

b) Cho biểu thức: B *=*$ \frac{x-4}{\sqrt{x}-2}+\frac{x-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ ( với x > 0; x $\ne 4$)

 b1) Rút gọn biểu thức B

 b2) Tính giá trị của B khi x= 4-2$\sqrt{3}$

**Câu 2** *(3 điểm)*.

a) Cho hàm số bậc nhất $y=\left(1-m\right)x+2$ (*m* là tham số). Tìm các giá trị của *m* để đồ thị hàm số đi qua A(1;2).

b) Giải hệ phương trình $\left\{\begin{matrix}2x+y=3\\x-2y=4\end{matrix}\right.$

c)Cho phương trình (1) (m là tham số).

 c1) Giải phương trình khi m = 2.

 c2) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm thỏa mãn (x1+2)(x2+2)=2.

**Câu 4** *(1,0 điểm).* Cho x > 0, y > 0 và x + y ≥ 6. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :

 P = 3x + 2y + $\frac{6}{x} + \frac{8}{y}$.

**Câu 5***(3,5 điểm)*. Cho đường tròn (O;R) và điểm A nằm ngoài đường tròn. Vẽ các tiếp tuyến AM, AN với các đường tròn (O) (M, N ∈ (O)). Qua A vẽ một đường thẳng cắt đường tròn (O) tại hai điểm B, C phân biệt (B nằm giữa A, C).

a) Chứng minh tứ giác ANHM nội tiếp được trong đường tròn.

b) Chứng minh AN2 = AB.AC.

c) Biết AN=3R. Tính độ dài dây MN?

………………HẾT…………………

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI THAM KHẢO**

**TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2023-2024**

**Môn: TOÁN**

*\* Đáp án chỉ trình bày một lời giải cho mỗi câu. Trong bài làm của học sinh yêu cầu phải lập luận logic chặt chẽ, đầy đủ, chi tiết rõ ràng.*

*\* Trong mỗi câu, nếu học sinh giải sai ở bước giải trước thì điểm 0 đối với những bước sau có liên quan.*

*\* Điểm thành phần của mỗi câu được phân chia đến 0,25 điểm. Đối với điểm là 0,5 điểm thì tùy tổ giám khảo thống nhất để chiết thành từng 0,25 điểm.*

*\* Đối với Câu 5, học sinh không vẽ hình thì cho điểm 0. Trường hợp học sinh có vẽ hình, nếu vẽ sai ở ý nào thì điểm 0 ở ý đó.*

*\* Học sinh có lời giải khác đáp án (nếu đúng) vẫn cho điểm tối đa tùy theo mức điểm từng câu.*

*\* Điểm của toàn bài là tổng (không làm tròn số) của điểm tất cả các câu.*

| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| --- | --- | --- |
| **1** | ***a) Rút gọn biểu thức: A=3√2-√32+√50.******b) Cho biểu thức: B =***$ \frac{x^{2}-4}{x^{2}-2}+\frac{x-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ ***(***với x > 0; x $\ne 4$)***b1) Rút gọn biểu thức B******b2)Tính giá trị của B khi x= 4-2***$\sqrt{3}$ | **2,5**  |
| **1a** | A =3√2-√32+√50 =3√2-√16.2+√25.2 | 0,25 |
|  =3√2-4√2+5√2  | 0,25 |
|  =4√2 | 0,25 |
| Vậy A=4√2. | 0,25 |
| **1b1** | Với $x>0$ ta có: $B=\frac{\sqrt{x}^{2}-2^{2}}{\sqrt{x}-2}+\frac{\sqrt{x}\left(\sqrt{x}-2\right)}{\sqrt{x}}$ | 0,25 |
|  = $\frac{\left(\sqrt{x}-2\right)\left(\sqrt{x}+2\right)}{\sqrt{x}-2}+\frac{\sqrt{x}\left(\sqrt{x}-2\right)}{\sqrt{x}}$ | 0,25 |
|  = $\sqrt{x}+2+\sqrt{x}-2$ | 0,25 |
|  = $2\sqrt{x}$**.** | 0,25 |
| **1b2** | B=$2\sqrt{4-2\sqrt{3}}=2\left(\sqrt{3}-1\right)=2\sqrt{3}-2$ | 0,5 |
| **2** | ***a) Cho hàm số bậc nhất*** $y=\left(1-m\right)x+2$ ***(m là tham số). Tìm các giá trị của m để đồ thị hàm số đi qua A(1;2).******b) Giải hệ phương trình*** $\left\{\begin{matrix}2x+y=3\\x-2y=4\end{matrix}\right.$***c) Cho phương trình  (1) (m là tham số).******c1) Giải phương trình khi m = 2.******c2) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm  thỏa mãn (x1+2)(x2+2)=2*** | **3**  |
| **2a** | 1. Vì đồ thị hàm số $y=\left(1-m\right)x+2$ đi qua điểm A (1;2) nên ta có

2 = (1 – m).1 +2  | 0,25 |
| $2=3-m⇔m=1$. | 0,25 |
| **2b** | Ta có: $\left\{\begin{matrix}2x+y=3\\x-2y=4\end{matrix}⇔\left\{\begin{matrix}2x+y=3\\2x-4y=8\end{matrix}⇔\left\{\begin{matrix}5y=-5\\x=2y+4\end{matrix}⇔\left\{\begin{matrix}y=-1\\x=2\end{matrix}⇔\left\{\begin{matrix}x=2\\y=-1\end{matrix}\right.\right.\right.\right.\right.$ | 0,75 |
|  Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (*x*; *y*) = (2; -1) | 0,25 |
| **2c1** |  Với m = 2, ta có phương trình: $x^{2}+3x+2=0$. | ***0,25*** |
|  Ta có $a-b+c=1-3+2=0$. | ***0,25*** |
| Phương trình có hai nghiệm $x=-1;x=-2$Lưu ý: Học sinh chỉ viết kết quả thì cho 0,5 điểm toàn câu | ***0,5*** |
| **2c2** | Ta có: $Δ=\left(2m-1\right)^{2}-8(m-1)=4m^{2}-12m+9=(2m-3)^{2}\geq 0 ∀m$ |  |
| Vậy phương trình có nghiệm với mọi m. | ***0,25*** |
| Theo định lí Viet $x\_{1}+x\_{2}=1-2m, x\_{1}x\_{2}=2\left(m-1\right)$ | ***0,25*** |
| $$\left(x\_{1}+2\right)\left(x\_{2}+2\right)=2⇔x\_{1}x\_{2}+2\left(x\_{1}+x\_{2}\right)=-2 $$ | ***0,25*** |
| $$⇔2\left(m-1\right)+2\left(1-2m\right)=-2⇔-2m=-2⇔m=1$$ | ***0,25*** |
| **3** | ***Cho x > 0, y > 0 và x + y ≥ 6. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :*** ***P = 3x + 2y +*** $\frac{6}{x} + \frac{8}{y}$***.*** | ***1,0*** |
|  | Ta có : P = 3x + 2y + $\frac{6}{x} + \frac{8}{y} = (\frac{3}{2}x +​\frac{3}{2}y) + (\frac{3}{2}x + \frac{6}{x}) + (\frac{y}{2} + \frac{8}{y})$ | 0,25 |
| Ta có:$$\frac{3}{2}x + \frac{3}{2}y = \frac{3}{2} \left(x + y\right) \geq \frac{3}{2} . 6 = 9.$$Theo BĐT Cosi:$\frac{3x}{2} + \frac{6}{x} \geq 2\sqrt{\frac{3x}{2} . \frac{6}{x}} = 6$ ,  $\frac{y}{2} + \frac{8}{y} \geq 2\sqrt{\frac{y}{2} . \frac{8}{y}} = 4$ | 0,25 |
| Suy ra P ≥ 9 + 6 + 4 = 19 | 0,25 |
|  | Dấu bằng xẩy ra khi $\left\{\begin{array}{c}\&x + y = 6\\\&\frac{3x}{2} = \frac{6}{x} \\\&\frac{y}{2} = \frac{8}{y}\end{array}\right. ⇔ \left\{\begin{array}{c}\&x = 2\\\&y = 4\end{array}\right.$Vậy giá trị nhỏ nhất của P là 19 khi x = 2; y = 4. | 0,25 |
| **4** | ***Cho đường tròn (O;R) và điểm A nằm ngoài đường tròn. Vẽ các tiếp tuyến AM, AN với các đường tròn (O) (M, N ∈ (O)). Qua A vẽ một đường thẳng cắt đường tròn (O) tại hai điểm B, C phân biệt (B nằm giữa A, C).*** ***a) Chứng minh tứ giác ANHM nội tiếp được trong đường tròn.*** ***b) Chứng minh AN2 = AB.AC.*** ***c) Biết AN=3R. Tính độ dài dây MN?*** | **3,5**  |
|  | Hình vẽ | 0,5 |
| **5a** | Ta có: $\hat{ANO}=90^{0}$ (dấu hiệu nhận biết của tiếp tuyến)  | 0,25 |
| Ta có: $\hat{AMO}=90^{0}$ (dấu hiệu nhận biết của tiếp tuyến)  | 0,25 |
| Tứ giác $ANOM$ có $\hat{ANO}+\hat{AMO}=180^{0}$nên tứ giác $ANOM$ nội tiếp. | 0,5 |
| **5b** | Ta có: $\hat{BCN}=\frac{1}{2}$*sđ* $\overparen{BN}$ (tính chất của góc nội tiếp) $\hat{BNA}=\frac{1}{2}$*sđ* $\overparen{BN}$ (tính chất của góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung)Suy ra $\hat{BCN}=\hat{BNA}⇒\hat{ACN}=\hat{BNA}$ Xét $ΔANB$ và $ΔACN$ có $\hat{ACN}=\hat{BNA}$ và $\hat{A}$ chungSuy ra  (g.g) (đpcm) | 0,250,250,250,25 |
| **5c** | Gọi I là giao điểm của và Ta có:  (tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau) Suy ra: là đường trung trực của đoạn thẳng tại I và I là trung điểm của MN Xét tam giác  vuông tại *N*, đường cao  Ta có (hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông) | 0,250,250,250,25 |