**SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH NĂM HỌC: 2022 – 2023**

$$$$

MÔN: TOÁN 9

 Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

 **MÃ ĐỀ: Quận Bình Thạnh – 2** Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1** (1,5 điểm). Choparabol (P):  và đường thẳng (d): 

1. Vẽ $\left(P\right)$ và $\left(D\right)$ trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của $\left(P\right)$ và $\left(D\right)$ bằng phép toán.

**Câu 2**  $\left(1 điểm\right)$. Cho phương trình . Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của
biểu thức sau 

**Câu 3** $\left(1 điểm\right)$. Đầu năm học, lớp 9A1 có 45 học sinh kiểm tra sức khỏe định kì, khi tổng hợp: Chiều cao trung bình của cả lớp là 148 cm, chiều cao trung bình của nam là 152 cm và chiều cao trung bình của nữ là 146. Hỏi lớp có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

**Câu 4** $\left(1 điểm\right)$. Hai chiếc tàu cùng xuất phát từ một vị trí A, đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau góc $60^{0}$. Tàu B chạy với tốc độ 20 hải lí một giờ. Tàu C chạy với tốc độ 15 hải lí một giờ. Sau 2 giờ, hai tàu cách nhau bao nhiêu hải lí?

$$60^{0}$$

$$A$$

$$C$$

$$B$$

**Câu 5** $\left(0,75 điểm\right)$. Điểm kiểm tra các bài kiểm tra của bạn An được thống kê trong bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Điểm đánh giá thường xuyên (Đgtx) | Điểm kiểm tra giữa kỳ (Ktgk) | Điểm kiểm tra cuối kỳ (Ktck) |
| 9 | 6 | 8 | 8 | 8,8 | ? |

Cách tính điểm trung bình:

$$Điểm trung bình=\frac{Tổng các cột Đgtx+Ktgk.2+Ktck.2}{9}$$

Bạn An cần cố gắng bài Kiểm tra cuối kỳ bao nhiêu điểm để Điểm trung bình môn toán đạt từ 9.0 trở lên.

**Câu 6** $\left(1 điểm\right)$. Hình lăng trụ tròn có công thức tính thể tích là  trong đó: V là thể tích, r là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao của hình trụ và .

$$h$$

$$r$$

$$O^{'}$$

$$O$$

1. Một cài hồ hình trụ tròn có bán kính 3 m, người ta đo khoảng cách từ tâm đáy hồ đến miệng hồ dài 5 m. Tính chiều cao của hồ.
2. Tính thể tích nước cần để đổ đầy hồ?

**Câu 7** $\left(0,75 điểm\right)$. Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả 1320000 cho 3 đôi giày.

1. Giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?
2. Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn An nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày?

**Câu 8** $\left(3 điểm\right)$. Cho nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn tâm O. Điểm M thuộc cung nhỏ BC. Vẽ MD, ME, MF lần lượt vuông góc AB, BC, AC tại D, E, F.

1. Chứng minh tứ giác MEFC nội tiếp và .
2. Chứng minh D, E, F thẳng hàng và MB.MF = MD.MC
3. Gọi H là trực tâm của . Tia BH cắt đường tròn $\left(O\right)$ tại K. Chứng minh, từ đó suy ra DE đi qua trung điểm của HM.

------------ HẾT------------

 **SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH NĂM HỌC: 2022 – 2023**

$$$$

MÔN: TOÁN 9

 Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

 **MÃ ĐỀ: Quận Bình Thạnh – 2** Thời gian: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1** (1,5 điểm). Choparabol (P):  và đường thẳng (d): 

1. Vẽ $\left(P\right)$ và $\left(D\right)$ trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của $\left(P\right)$ và $\left(D\right)$ bằng phép toán.

**Giải**

1. Bảng giá trị.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | $$-4$$ | $$-2$$ | $$0$$ | $$2$$ | $$4$$ |
| (P): | $$8$$ | $$2$$ | $$0$$ | $$2$$ | $$8$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$x$$ | $$0$$ | $$2$$ |
| (d):  | $$1$$ | $$0$$ |

$$1$$

$$8$$

$$4$$

$$2$$

$$0$$

$$-2$$

$$\left(P\right)$$

$$2$$

$$-4$$

$$\left(d\right)$$

$$y$$

$$x$$

1. Phương trình hoành độ giao điểm của $\left(P\right)$ và $\left(d\right)$



Vậy giao điểm của $\left(P\right)$ và $\left(d\right)$ là  và 

**Câu 2**  $\left(1 điểm\right)$. Cho phương trình . Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của
biểu thức sau .

**Giải**

.

Vì  nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt .

Theo định lí Vi-et:



Ta có:



****

**Câu 3** $\left(1 điểm\right)$. Đầu năm học, lớp 9A1 có 45 học sinh kiểm tra sức khỏe định kì, khi tổng hợp: Chiều cao trung bình của cả lớp là 148 cm, chiều cao trung bình của nam là 152 cm và chiều cao trung bình của nữ là 146 cm. Hỏi lớp có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

**Giải**

Gọi a (học sinh) là số học sinh nam của lớp 9A1

 b (học sinh) là số học sinh nữ của lớp 9A1

Tổng số học sinh lớp 9A1 là 45 nên ta có: 

Vì chiều cao trung bình của cả lớp là 148 cm, chiều cao trung bình của nam là 152 cm và chiều cao trung bình của nữ là 146 cm nên ta có: 

Ta có hệ phương trình:  

Vậy số học sinh nam lớp 9A1 là 15 học sinh

Số học sinh nữ lớp 9A1 là 30 học sinh.

**Câu 4** $\left(1 điểm\right)$. Hai chiếc tàu cùng xuất phát từ một vị trí A, đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau góc $60^{0}$. Tàu B chạy với tốc độ 20 hải lí một giờ. Tàu C chạy với tốc độ 15 hải lí một giờ. Sau 2 giờ, hai tàu cách nhau bao nhiêu hải lí?

$$60^{0}$$

$$A$$

$$C$$

$$B$$

**Giải**

$$60^{0}$$

$$A$$

$$C$$

$$B$$

Sau 2 giờ, quãng đường tàu B đi được là:

 hải lí

Sau 2 giờ, quãng đường tàu C đi được là:

 hải lí

Áp dụng định lí hàm cosin vào tam giác ABC, ta có:



Vậy khoảng cách giữa 2 tàu sau 2 giờ là 36 hải lí

**Câu 5** $\left(0,75 điểm\right)$. Điểm kiểm tra các bài kiểm tra của bạn An được thống kê trong bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Điểm đánh giá thường xuyên (Đgtx) | Điểm kiểm tra giữa kỳ (Ktgk) | Điểm kiểm tra cuối kỳ (Ktck) |
| 9 | 6 | 8 | 8 | 8,8 | ? |

Cách tính điểm trung bình:

$$Điểm trung bình=\frac{Tổng các cột Đgtx+Ktgk.2+Ktck.3}{9}$$

Bạn An cần cố gắng bài Kiểm tra cuối kỳ bao nhiêu điểm để Điểm trung bình môn toán đạt từ 8.0 trở lên.

**Giải**

Gọi x (điểm) là điểm kiểm tra cuối kỳ tối thiểu của bạn An cần đạt được để Điểm trung bình môn toán đạt từ 9.0 trở lên.

Ta có phương trình:

$$Điểm trung bình=\frac{Tổng các cột Đgtx+Ktgk.2+Ktck.2}{9}$$



Vậy bạn An cần cố gắng bài Kiểm tra cuối kỳ đạt 7,8 điểm trở lên để Điểm trung bình môn toán đạt từ 8.0 trở lên.

**Câu 6** $\left(1 điểm\right)$.

$$h$$

$$r$$

$$O^{'}$$

$$O$$

Hình lăng trụ tròn có công thức tính thể tích là  trong đó: V là thể tích, r là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao của hình trụ và .

1. Một cài hồ hình trụ tròn có bán kính 3 m, người ta đo khoảng cách từ tâm đáy hồ đến miệng hồ dài 5 m. Tính chiều cao của hồ.
2. Tính thể tích nước cần để đổ đầy hồ?

**Giải**

$$h$$

$$3$$

$$5$$

1. Chiều cao của hồ**:**  (định lí pytago)

 

1. Thể tích nước cần để đổ đầy hồ: 

 

**Câu 7** $\left(0,75 điểm\right)$. Một người mua 3 đôi giày với hình thức khuyến mãi như sau: Nếu bạn mua một đôi giày với mức giá thông thường, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Anh đã trả 1320000 cho 3 đôi giày.

1. Giá ban đầu của một đôi giày là bao nhiêu?
2. Nếu cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn An nên chọn hình thức khuyến mãi nào nếu mua ba đôi giày?

**Giải**

1. Gọi x (đồng) là giá ban đầu của một đôi giày (x > 0)

 Vì giá được giảm 30% khi mua đôi thứ hai và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu, bạn Anh đã trả 1320000 cho 3 đôi giày nên ta có: 

đồng

1. Với hình thức khuyến mãi thứ hai là giảm 20% mỗi đôi giày. Bạn An mua ba đôi giày với giá là

đồng

Vậy bạn An nên chọn hình thức khuyến mãi lúc đầu rẻ hơn (1320000 < 1440000 đồng)

**Câu 8** $\left(3 điểm\right)$. Cho nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn tâm O. Điểm M thuộc cung nhỏ BC. Vẽ MD, ME, MF lần lượt vuông góc AB, BC, AC tại D, E, F.

1. Chứng minh tứ giác MEFC nội tiếp và .
2. Chứng minh D, E, F thẳng hàng và MB.MF = MD.MC
3. Gọi H là trực tâm của . Tia BH cắt đường tròn $\left(O\right)$ tại K. Chứng minh, từ đó suy ra DE đi qua trung điểm của HM.

$$K$$

$$D$$

$$A$$

$$B$$

$$F$$

$$E$$

$$C$$

5

$$M$$

$$H$$

5

$$N$$

$$N$$

1. Chứng minh tứ giác MEFC nội tiếp và .

Xét tứ giác MEFC, ta có:



tứ giác MEFC nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh dưới 2 góc bằng nhau)

Xét tứ giác BEMD, ta có:



tứ giác BEMD nội tiếp (tứ giác có tổng 2 góc đối bằng )



1. Chứng minh D, E, F thẳng hàng và MB.MF = MD.MC





Mà 2 góc này ở vị trí đối đỉnh

Nên D, E, F thẳng hàng

Xét  và , ta có







1. Gọi H là trực tâm của . Tia BH cắt đường tròn $\left(O\right)$ tại K. Chứng minh, từ đó suy ra DE đi qua trung điểm của HM.



