|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3**TRƯỜNG THCS ĐOÀN THỊ ĐIỂM*****­­­­­­*****ĐỀ CHÍNH THỨC*****(Đề có 01 trang)*** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2022-2023****MÔN: TOÁN – KHỐI 8****Thời gian làm bài: 90 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1:** **(2,0 điểm)** Tính và rút gọn biểu thức:

$$b) \left(x^{4}+x^{3}+2x^{2}-x-3\right):\left(x^{3}+2x-3\right)$$

$$a) 3x\left(2-x\right)+\left(6x^{3}y^{2}-4x^{2}y^{2}\right):2xy^{2}$$

**Câu 2:** **(1,0 điểm)** Rút gọn phân thức:

$$b) \frac{3x+6}{x^{2}+2x}$$

$$a) \frac{2x^{2}\left(x-4\right)}{x\left(x-4\right)^{2}}$$

**Câu 3:** **(2,0 điểm)** Thực hiện phép tính với các phân thức:

$$b) \frac{x}{x-1}-\frac{2x-1}{x^{2}-x}$$

$$c) \left(\frac{x^{2}}{x^{2}-9}-\frac{x+3}{x-3}\right).\frac{x+3}{2x+3}$$

$$a) \frac{3x}{4x+3}+\frac{5x+6}{4x+3}$$

**Câu 4:** **(0,5 điểm)** Sàn phòng khách nhà bác Ba là một hình chữ nhật có chiều rộng 5,4m và chiều dài 9m. Bác Ba muốn lát sàn phòng khách bằng loại gạch hình vuông có cạnh 60cm. Bác Ba đã chọn được mẫu gạch vừa ý nhưng cửa hàng chỉ còn 30 thùng, mỗi thùng chứa 4 viên. Hỏi số gạch cửa hàng còn có đủ để lát phòng khách nhà bác Ba không? Vì sao?

**Câu 5: (0,5 điểm)** Để chuẩn bị cho kỳ thi Học kỳ I, mẹ dẫn An đi nhà sách mua máy tính mới. An chọn mua một máy tính CASIO FX880-BTG có giá niêm yết 880 000 đồng, đang được giảm giá 5% trên giá niêm yết. Khi tính tiền, nhân viên nhà sách thông báo giảm thêm cho An 5% trên tổng số tiền phải trả vì An mua hàng đúng dịp khuyến mãi mùa Giáng sinh. Hỏi An phải trả bao nhiêu tiền khi chỉ mua một máy tính CASIO FX880-BTG?

**Câu 6: (1,0 điểm)**Trước Tết Nguyên đán, anh Nam nhập 200 hộp bánh có giá vốn 300 000 đồng/hộp, dự định bán hết số hàng trên trong một tháng. Anh thuê một gian hàng với chi phí 16 triệu đồng/tháng. Tuy nhiên, trong quá trình vận chuyển 5% số hộp bánh bị hỏng bao bì không thể bán được. Anh dự định bán hết số hộp bánh còn lại (số hộp bánh không bị hỏng bao bì) để tổng số tiền thu về đạt lợi nhuận 38% trên tổng số vốn bỏ ra (tiền mua bánh và thuê gian hàng). Hỏi anh Nam dự định bán mỗi hộp bánh bao nhiêu tiền?

**Câu 7: (3,0 điểm)** Cho $∆$ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi M là trung điểm cạnh BC. Qua M vẽ MD $⊥$ AB tại D (D $\in $ AB) và ME $⊥$ AC tại E (E $\in $ AC).

1. Chứng minh: tứ giác ADME là hình chữ nhật và AD = ME.
2. Vẽ K là điểm đối xứng của D qua A. Chứng minh: AK = ME và tứ giác AKEM là hình bình hành.
3. AE cắt MK tại O, BO cắt DE tại G. Gọi H là giao điểm hai đường chéo của tứ giác BDEM.

Chứng minh: tứ giác BDEM là hình bình hành và $S\_{ABG}=\frac{2}{3}S\_{ABH}$

-**Hết-**

*Học sinh không được sử dụng tài liệu.*

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3**TRƯỜNG THCS ĐOÀN THỊ ĐIỂM*****­­­­­­*** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2022-2023****MÔN: TOÁN – KHỐI 8** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1****(2,0đ)** | $$a) 3x\left(2-x\right)+\left(6x^{3}y^{2}-4x^{2}y^{2}\right):2xy^{2}$$$$= \left(6x-3x^{2}\right)+\left(3x^{2}-2x\right)$$$$= 4x$$$$b) \left(x^{4}+x^{3}+2x^{2}-x-3\right):\left(x^{3}+2x-3\right)$$$$x^{4}+x^{3}+2x^{2}-1x-3 x^{3}+2x-3$$$$x^{4} +2x^{2}-3x x+1$$$$ x^{3} +2x-3$$$$ x^{3} +2x-3$$$$ 0$$*Chia đúng mỗi hạng tử: 0,5 điểm* | **0,5đ** **0,5đ****0,5đ x 2** |
| **2****(1,0 đ)** | $$a) \frac{2x^{2}\left(x-4\right)}{x\left(x-4\right)^{2}}=\frac{2x}{x-4}$$$$b) \frac{3x+6}{x^{2}+2x}=\frac{3\left(x+2\right)}{x\left(x+2\right)}=\frac{3}{x}$$ | **0,25đ x 2****0,25đ x 2** |
| **3****(2,0 đ)** | $$a) \frac{3x}{4x+3}+\frac{5x+6}{4x+3}=\frac{3x+5x+6}{4x+3}=\frac{8x+6}{4x+3}=\frac{2\left(4x+3\right)}{4x+3}=2$$$$b) \frac{x}{x-1}-\frac{2x-1}{x^{2}-x}=\frac{x^{2}-2x+1}{x\left(x-1\right)}=…=\frac{x-1}{x}$$$$c) \left(\frac{x^{2}}{x^{2}-9}-\frac{x+3}{x-3}\right).\frac{x+3}{2x+3}$$$$=\frac{-6x-9}{\left(x-3\right)\left(x+3\right)}.\frac{x+3}{2x+3}=…=\frac{-3}{x-3}$$ | **0,25đ x 4****0,25đ x 2****0,25đ x 2** |
| **4****(0,5 đ)** | Diện tích sàn phòng khách hình chữ nhật: 5,4 . 9 = 48,6 $\left(m\right)^{2}$Diện tích một viên gạch hình vuông: 0,6 . 0,6 = 0,36 $\left(m\right)^{2}$Số viên gạch cần để lát sàn: 48,6 : 0,36 = 135 (viên)Số viên gạch cửa hàng có: 4 . 30 = 120 (viên)Vậy số gạch cửa hàng còn không đủ để lát phòng khách nhà bác Ba vì 120 viên < 135 viên.*Tính đúng diện tích sàn hoặc diện tích một viên gạch: 0,25 điểm**Giải đúng phần còn lại: 0,25 điểm* | **0,25đ****0,25đ** |
| **5****(0.5 đ)** | Giá tiền máy tính khi giảm 5%: 880 000 . (100% - 5%) = 836 000 đồngSố tiền An phải trả khi được giảm thêm 5%: 836 000 . (100% - 5%) = 794 200 đồng | **0,25đ****0,25đ** |
| **6****(1.0 đ)** | Số vốn anh Nam đã bỏ ra: 300 000 . 200 + 16 000 000 = 76 000 000 (đồng)Số tiền anh Nam muốn thu về để đạt lợi nhuận 38%:76 000 000 . (100% + 38%) = 104 880 000 (đồng)Số hộp bánh không bị hỏng bao bì:200 – 200 . 5% = 190 (hộp)Giá bán mỗi hộp bánh để đạt lợi nhuận 38%:104 880 000 : 190 = 552 000 (đồng) | **0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |
| **7****(3.0 đ)** | 1. Chứng minh: tứ giác ADME là hình chữ nhật và AD = ME.

Xét tứ giác ADME có:$$\hat{DAE}=\hat{ADM}=\hat{AEM}=90^{0}$$$⟹$ Tứ giác ADME là hình chữ nhật.$⟹$ AD = ME1. Chứng minh: AK = ME và tứ giác AKEM là hình bình hành.

 Ta có: A là trung điểm DK (K đối xứng D qua A) $$⟹AK=AD$$ Mà AD = ME (cmt)$$⟹AK=ME$$ Ta có: AD // ME (cạnh đối của hình chữ nhật) $⟹$ AK // ME  Tứ giác AKEM có: AK // ME (cmt) AK = ME (cmt)$⟹$ Tứ giác AKEM là hình bình hành.1. Chứng minh: tứ giác BDEM là hình bình hành và $S\_{ABG}=\frac{2}{3}S\_{ABH}$

 Chứng minh: BDEM là hình bình hành Chứng minh: G là trọng tâm tam giác ABE. Chứng minh: G thuộc AH và $AG=\frac{2}{3}AH$ Chứng minh: $S\_{ABG}=\frac{2}{3}S\_{ABH}$ | **0,5đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ****0,25đ** |