

(Học sinh làm bài vào giấy kiểm tra)

Câu 1:

(1,5 điểm)

a) Tính tổng các đơn thức rồi tính giá trị của đơn thức thu được tại $x = -2$; $y = -\frac{1}{2}$; $z = -3$

$$M = -\frac{3}{2}x^2y^3z - 2x^2y^3z + \frac{1}{3}x^2y^3z$$

b) Tính tích các đơn thức: $\left(-\frac{5}{12}\right)x^2y^2 \cdot \left(-\frac{9}{20}\right)x^3y \cdot \left(-\frac{2}{15}\right)x^2z^2$

Câu 2: Cho hai đa thức

(2 điểm)

$$P(x) = -5x^4 + 4x^3 - 5x^2 - \frac{1}{2}x - 19$$

$$Q(x) = 6x^4 - 4x^3 + 3x^2 + \frac{1}{2}x - 20$$

a) Tính $P(x) + Q(x)$

b) Tính $Q(x) - P(x) - 2019$

Câu 3: Điểm kiểm tra hệ số 2 môn toán của lớp 7A được ghi lại ở bảng sau

(1 điểm)

8	6	8	9	8	10	6	7	6	9
6	8	6	6	10	9	9	8	4	8
8	7	9	7	8	6	6	7	5	10
10	8	7	5	9	7	10	5	8	9

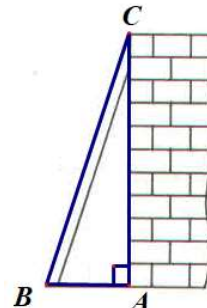
Lập bảng tần số và tính điểm trung bình môn toán của lớp.

Câu 4:

(1 điểm)

Một chiếc thang có chiều dài BC là 4,2 m tựa vào một bức tường có chiều cao AC. Hãy tính xem bức tường cao bao nhiêu mét ? Biết khoảng cách từ chân thang B đến chân tường A là 1,7m. (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ 2)

Chú ý: không cần vẽ lại hình



(1 điểm)

Câu 5:

Kết thúc HK1, điểm môn Toán của bạn Hoa được cho trong bảng sau:

KT miệng (hệ số 1)	KT 15 phút (hệ số 1)			KT 1 tiết (hệ số 2)			Thi HK2 (hệ số 3)
8	9	8	10	x	9,5	y	9

Em hãy tính x và y ở cột điểm 1 tiết để bạn Hoa được điểm trung bình là 9,0. Biết $x = y$

(Chú ý: mỗi cột điểm hệ số 2 thì nhân 2, hệ số 3 nhân 3)

Câu 6:

(1 điểm)

Một nền nhà hình chữ nhật có kích thước lần lượt là 5,2 m và 17,6 m. Bác thợ hồ sử dụng viên gạch hình vuông có kích thước 80cm để lát cho nền nhà. Em hãy tính giúp xem bác thợ hồ cần bao nhiêu viên gạch? (bỏ qua đường nối giữa các viên gạch)

Câu 7:

(2,5 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A. Vẽ tia phân giác của $\widehat{B}$ cắt AC tại D. Từ D vẽ DM vuông góc với BC tại M.

a) Chứng minh $\Delta ABD = \Delta MBD$ và $AB = BM$

b) Tia MD cắt tia BA tại N. Chứng minh $\Delta AND = \Delta MCD$ và $AM \parallel NC$

c) Tia BD cắt NC tại K. Gọi I là trung điểm của DC và NI cắt BK tại G. Chứng minh $3DG < 4DI$

HẾT

THANG ĐIỂM VÀ ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA TOÁN 7 HK2 (2019 -2020)

Câu 1:(1,5 đ)

- a) Tính tổng $-\frac{19}{6}x^2y^3z$ (0,25đ), thay x,y,z (0,25đ), kq $-\frac{19}{4}$ (0,25đ) (0,75đ)
 b) Sắp xếp ích số (0,25đ), sắp xếp tích chữ (0,25đ), kq : $-\frac{1}{40}x^7y^3z^2$ (0,25đ) (0,75đ)

Câu 2: (2đ)

- a) Tổng $P(x) + Q(x)$ (sai 1,2 hạng tử - 0,25 đ) KQ : $x^4 - 2x^2 - 39$ (0,75đ+0,25đ)
 b) Hiệu $Q(x) - P(x)$ (sai 1,2 hạng tử - 0,25 đ) KQ : $11x^4 - 8x^3 + 8x^2 + x - 2020$ (0,75đ+0,25đ)

Câu 3: (1đ) Bảng tần số, trung bình cộng (0,5đ+0,5đ)(sai 2, 3 số - 0,25 đ cho mỗi câu hỏi)

Giá trị (x)	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số (n)	1	3	8	6	10	7	5	N = 40
Tích(x.n)	4	15	48	42	80	63	50	Tổng = 302

Trung bình cộng môn toán là $\bar{X} = 7,55$

Câu 4: (1đ) Viết đúng công thức Đlý pytago (0,25 đ)

Thay số (0,25đ)

$AC \approx 3,84$ m (0,25đ)

Trả lời có đơn vị (0,25đ)

Câu 5: (1đ)

Tính tổng điểm là $9 \cdot 13 = 117$ (0,25đ)

Viết được biểu thức $81 + 2x + 2y = 117$ (0,25đ)

Do $x = y$ nên $81 + 2x + 2x = 117$ (0,25 đ)

Tính $x = y = 9$ và trả lời (0,25đ)

Câu 6: (1đ) Diện tích nền nhà $91,52 \text{ m}^2$ (0,25đ)

Diện tích viên gạch $0,64 \text{ m}^2$ (0,25đ)

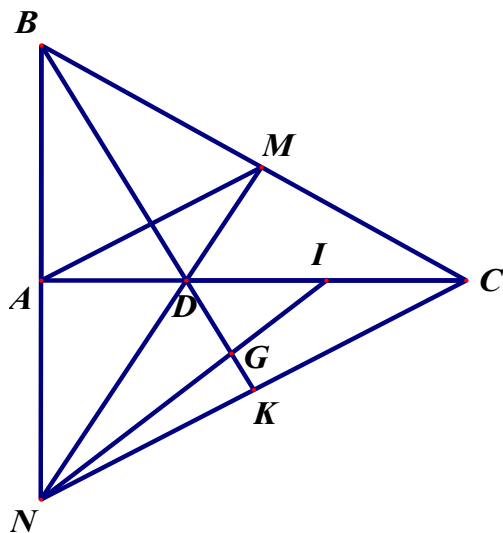
Số viên gạch 143 viên (0,25đ)

Kết luận: Cần 143 viên (0,25đ) (chú ý đơn vị)

Câu 7: (2,5đ) Hình vẽ đúng tam giác vuông,(AB < AC) (0,5đ)

a) $\triangle ABD = \triangle MBD$ (c.h.g.n) (đủ lí do) (0,5đ) Suy ra $AB = BM$ (0,25đ)

b) $\triangle AND = \triangle MCD$ (g.c.g) (0,25 đ) (đủ 3 ý) , $\widehat{BAM} = \widehat{BNC}$ và 2 góc ở vị trí đồng vị suy ra $AM \parallel NC$ (0,25 + 0,25)



c) C/minh $\triangle BNC$ cân tại B có BK vừa là trung tuyến vừa là trung trực và G là trọng tâm $\triangle NDC$ suy ra $DG = \frac{2}{3} DK$, mà $DK < DC$ suy ra $DG < \frac{2}{3} DC$, $DC = 2DI$ suy ra $DG < \frac{4}{3} DI$ hay $3DG < 4DI$ (0,5 đ)

Lưu ý: - Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm để chấm.

- Học sinh không vẽ hình hoặc hình vẽ sai thì không chấm bài hình học.