TRUNG TÂM LUYỆN THI TOÁN PRO

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

PHIẾU BÀI TẬP VỀ NHÀ NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn: ĐẠI SỐ LỚP 8

Thứ ..... ngày .....

PHIẾU SỐ 15

ĐIỂM SỐ

Họ tên: .....

Nhận xét: .....

(Ước mơ chỉ thành hiện thực khi bạn nỗ lực hành động,
Hãy hành động vì ước mơ của bạn !)

==========^^^==========

BÀI 15. LUYỆN TẬP

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Kết quả phép tính $(2y+x)(x-2y)$ là:

A. x^2-2y^2. **B.** $2y^2-x^2$.

C. x^2-4y^2. **D.** $4y^2-x^2$.

Câu 2: Thương $\left(12x^4y+4x^3-8x^2y^2\right):\left(4x^2\right)$ bằng

A. $3x^2y+x-2y^2$. **B.** $3x^2y+x^3-2x^2y^2$.

C. $C.\,3x^2y+4x-2y^2C.\,3x^2y+4x-2y^2$. **D.** $3x^2y-x+2y^2$.

Câu 3: Khai triển $(x+3)^3$ ta được :

A. $x^3+3x^2+9x+27$. **B.** $x^3+9x^2+27x+81$.

C. $x^3+9x^2+27x+27$. **D.** $x^3+3x^2+9x+81$.

Câu 4: Thu gọn biểu thức $25x^2-20xy+4y^2$ được kết quả bằng

A. $(5x-2y)^2$. **B.** $(2x-5y)^2$.

C. $(25x-4y)^2$. **D.** $(25y-4x)^2$.

Câu 5: Kết quả phân tích đa thức x^2-25 thành nhân tử là?

A. $25-x^2$.

B. $(5-x)(5+x)$.

C. $(x-5)(x+5)$.

D. $(25-x)(25+x)$.

Câu 6: Biểu thức nào sau đây **không** phải là phân thức đại số?

A. $\frac{2}{x}$.

B. $\frac{x}{x+1}$.

C. $x^2 - 4$.

D. $\frac{x+1}{0}$.

Câu 7: Rút gọn phân thức $\frac{4x^3y}{6x^2y^4}$ ta được kết quả là:

A. $\frac{4}{6}$.

B. $\frac{2x}{3y^3}$.

C. $\frac{2}{3}xy^3$.

D. $\frac{x^3y}{x^2y^4}$.

Câu 8: Mẫu thức chung của các phân thức: $\frac{x+1}{x-1}, \frac{x-1}{x+1}, \frac{2}{(x-1)^2}$ là:

A. *x – 1.*

B. *x + 1.*

C. $(x-1)^2(x+1)$.

D. $(x-1)^2$.

Câu 9: Phép chia $\frac{2x^3}{15y^2} : \frac{4x^2}{5y^3}$ có kết quả là:

A. $\frac{1}{6}xy$.

B. $\frac{8x^5}{75y^5}$.

C. $\frac{x}{6y}$.

D. *6xy.*

Câu 10: Tìm x nguyên dương để biểu thức $\frac{3}{x-2}$ nhận giá trị nguyên.

A. $x \in \{2;3;5\}$.

B. $x \in \{1;2;3;5\}$.

C. $x \in \{-1;1;3;5\}$.

D. $x \in \{1;3;5\}$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM).

Câu 11: 1) Cho biểu thức $A = (x+y)(x-y) + y^2$

a) Thu gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị biểu thức A khi $x = 100$.

2) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $x^2 - y^2 - 2x + 2y$;

b) $4x^2 - y^2 + 4x + 1$.

Câu 12: Cho biểu thức: $D = \frac{1}{x+4} + \frac{x}{x-4} + \frac{24-x^2}{x^2-16}$

a/ Viết điều kiện xác định của biểu thức D.

b/ Chứng minh $D = \frac{5}{x-4}$

c/Tính giá trị của biểu thức D tại x = 10.

d/ Tìm các số nguyên x để giá trị của biểu thức B là số nguyên.

Câu 13: Tìm x, biết:

a) $x(x+1) - x^2 - 2x = 5$;

c) $-4x^3 + x^2 - 8x + 2 = 0$;

b) $36x^3 - 4x = 0$;

d) $\left(x^2 - 4x\right)^2 - 6\left(x^2 - 4x\right) + 9 = 0$.

Câu 14: Một đội máy xúc trên công trường đường Hồ Chí Minh nhận nhiệm vụ xúc 11 600m ^{3} đất. Giai đoạn đầu còn nhiều khó khăn nên máy làm việc với năng suất trung bình x (m ^{3} /ngày) và đội đào được 5000 m ^{3}. Sau đó công việc ổn định hơn năng suất của máy tăng 25 (m ^{3} /ngày).

a/ Hãy biểu diễn:

- Thời gian xúc 5000 m ^{3} đầu tiên.
- Thời gian làm nốt phần việc còn lại.
- Thời gian làm việc để hoàn thành công việc.

b/ Tính thời gian để hoàn thành công việc với x = 250 (m ^{3} /ngày).

BÀI TẬP VỀ NHÀ

PHẦN LÀM CHUNG.

Câu 1: Khai triển hằng đẳng thức $(x + 1)^2$ bằng:

A. $x^2 + 2x - 1$. **B.** $x^2 + 2x + 1$.

C. $x^2 - 2x - 1$. **D.** $x^2 - 2x + 1$.

Câu 2: Khai triển hằng đẳng thức $x^3 + y^3$ ta được kết quả là:

A. $(x - y)(x^2 + 2xy + y^2)$. **B.** $(x + y)(x^2 + xy + y^2)$.

C. $(x - y)(x^2 - xy + y^2)$. **D.** $(x + y)(x^2 - xy + y^2)$.

Câu 3: Biểu thức $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ viết gọn là

A. $(x-y)^3$. **B.** x^3-y^3. **C.** x^3+y^3. **D.** $(x+y)^3$.

Câu 4: Khai triển của hằng đẳng thức $(x+5y)^2$ là:

A. $(x+5y)^2 = x^2+5x+25y^2$. **B.** $(x+5y)^2 = x^2+2x+25y^2$.

C. $(x+5y)^2 = x^2+10x+10y^2$. **D.** $(x+5y)^2 = x^2+10xy+25y^2$.

Câu 5: Phân tích đa thức x^3-4x thành nhân tử ta được kết quả là:

A. $x(x-2)(x-2)$. **B.** $x(x-4)(x+4)$.

C. $x(x-2)(x+2)$. **D.** $x(x-4)(x+2)$.

Câu 6: Phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{2}{3x-1}$ là:

A. $\frac{3x-1}{2}$. **B.** $\frac{1-3x}{2}$. **C.** $\frac{-2}{3x-1}$. **D.** $\frac{2}{1-3x}$.

Câu 7: Rút gọn phân thức $\frac{3ab+9b}{4ab^2+12b^2}$ ta được kết quả là:

A. $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{3ab}{4ab^2}$. **C.** $\frac{3b}{4}$. **D.** $\frac{3}{4b}$.

Câu 8: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x}{x^2-36}$ là:

A. $x \neq 0$.. **B.** $x \neq -6$ và $x \neq 6$..

C. $x \neq -36$ và $x \neq 36$.. **D.** $x \neq 0$ và $x \neq \pm 6$..

Câu 9: Biểu thức nào sau đây không là phân thức đại số?

A. $x-1$. **B.** $\frac{x+y}{0}$.

C. $\frac{1}{\frac{x-1}{x+1}}$. **D.** $\frac{2}{3x-3x}$.

Câu 10: Kết quả của phép tính $\frac{2x-3}{3x^2}+\frac{x+1}{6x}$ là:

A. $\frac{5x-5}{6x}$. **B.** $\frac{x^2+3x-3}{6x^2}$.

C. $\frac{x^2+5x-6}{6x^2}$. **D.** $\frac{3x-2}{3x^2+6x}$.

PHẦN RIÊNG – SÁCH CÁNH DIỀU.

Câu 11: Thực hiện phép tính

a) $\frac{4}{x-2}-\frac{2x}{x-2}$ b) $\frac{x-3}{x^2-4}.\frac{x^2+4x+4}{x^2-3x}$.

Câu 12: Cho biểu thức: $A=\left(\frac{2}{a^2-5a+4}+\frac{3}{a^2-16}\right):\frac{5}{a^2+3a-4}$, với $a\neq 1$ và $a\neq \pm 4$.

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị biểu thức A khi a = 5.

c) Tìm a nguyên để biểu thức A nhận giá trị nguyên.

Câu 13: Trong một cuộc đua xe đạp, anh Nam phải hoàn thành đoạn đường 48km. Nửa đoạn đường đầu anh Nam đạp cùng một tốc độ. Nửa đoạn đường còn lại, anh Nam đạp với tốc độ nhỏ hơn lúc đầu 4km/giờ.

a/ Gọi x là tốc độ ở nửa đoạn đường đầu, hãy viết biểu thức thể hiện thời gian anh Nam đi trong nửa đoạn đường đó.

b/ Hãy viết biểu thức thể hiện thời gian anh Nam đi nửa đoạn đường còn lại.

c/ Hãy viết biểu thức thể hiện thời gian anh Nam hoàn thành cả đoạn đường.

PHẦN RIÊNG – SÁCH KNTT.

Câu 14: Cho biểu thức $M=(4x+3)^2-11x(x+6)-5(x-2)(x+2)$

a) Thu gọn biểu thức M.

b) Tính giá trị biểu thức M khi $x=-2$.

Câu 15: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: x^4+x^3y-x-y;

Câu 16: Tìm x, biết:

a) $\left(x^2+4\right)^2-16x^2=0$;

c) $9(5-x)+x^2-10x=-25$;

b) $x^3-2x^2-9x+18=0$;

d) $\left(x^2+1\right)^2-6\left(x^2+1\right)+9=0$.

Câu 17: Cho x, y thỏa mãn $5x^2+2y^2+6xy-8x-4y+4=0$.

Tính giá trị biểu thức $P=x^{2023}+y^{2023}$