

-----o0o-----

I. Phạm vi ôn tập

1. Đại số: Ôn từ đầu đến hết bài phân tích đa thức thành nhân tử.
2. Hình học: Ôn từ đầu đến hết hình bình hành, đối xứng tâm.

II. BÀI TẬP THAM KHẢO

A. Bài tập trắc nghiệm

Câu 1. Kết quả của phép tính $(x+2)(x-7)$ là:

A. $x^2 - 5x + 14$

C. $x^2 - 5x - 14$

B. $x^2 + 5x - 14$

D. $x^2 + 5x + 14$

Câu 2. Rút gọn biểu thức $A = (2x-3)(4+6x) - (6-3x)(4x-2)$ được kết quả là:

A. $24x^2 - 40x$

C. 24

B. $-40x - 24$

D. Đáp án khác

Câu 3. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $B = (x-15)^2 + 2021$ là

A. 15

C. 2036

B. 2021

D. 2006

Câu 4. Phân tích đa thức $(x-4)^2 + (x-4)$ thành nhân tử được kết quả là:

A. $(x-4)(x-5)$

C. $(x-4)(x-3)$

B. $(x-4)(x+3)$

D. $(x-4)(x+5)$

Câu 5. Phân tích đa thức $x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3$ thành nhân tử được kết quả là:

A. $(x-y)^3$

C. $x^3 - (2y)^3$

B. $(2x-y)^3$

D. $(x-2y)^3$

Câu 6. Giá trị của biểu thức $A = x^2 - y^2 + 2y - 1$ với $x = 75; y = 26$ là:

A. -6500

C. -7000

B. 5000

D. 7000

Câu 7. Phân tích đa thức $x^2 + 4x - 5$ thành nhân tử được kết quả là:

A. $(x-1)(x+5)$

C. $(x+1)(x-5)$

B. $(x-1)(x-5)$

D. $(x+1)(x+5)$

Câu 8: Số đo các góc của tứ giác ABCD theo tỷ lệ: A: B: C: D = 4: 3: 2: 1. Số đo các góc theo thứ tự đó:

A. 120^0 ; 90^0 ; 60^0 ; 30^0

B. 140^0 ; 105^0 ; 70^0 ; 35^0

C. 144^0 ; 108^0 ; 72^0 ; 36^0

D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 9: Một hình thang có một cặp góc đối là 125^0 và 65^0 , cặp góc đối còn lại của hình thang đó là:

A. 105^0 ; 45^0

B. 105^0 ; 65^0

C. 115^0 ; 55^0

D. 115^0 ; 65^0

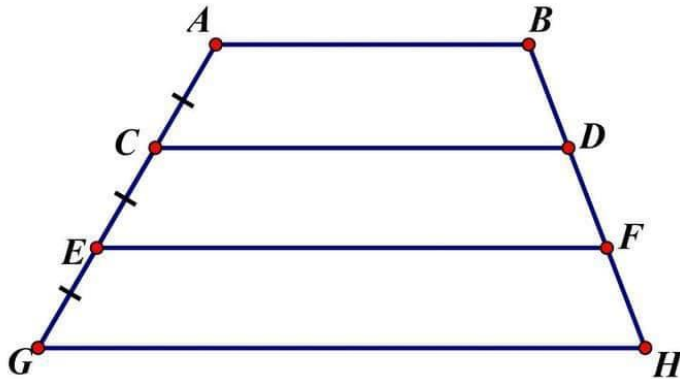
Câu 10: Cho hình vẽ, biết $AB \parallel CD \parallel EF \parallel GH$ và $AC = CE = EG$. Biết $CD = 9\text{cm}$, $GH = 13\text{cm}$. Khi đó độ dài AB và EF là:

A. 8cm và 10cm

B. 6cm và 12cm

C. 7cm và 11cm

D. 7cm và 12cm.



Câu 11: Độ dài hai đáy của một hình thang lần lượt là 3cm và 7cm, thì độ dài đường trung bình của hình thang đó bằng:

A. 10cm

B. 5cm

C. 4cm

D. 2cm

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A. Có $AB = 8\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC. Ta có:

A. $MN = 3\text{cm}$

B. $MN = 4\text{cm}$

C. $MN = 5\text{cm}$

D. $MN = 6\text{cm}$

Câu 13: Các câu sau, câu nào đúng

A. Trong hình bình hành hai đường chéo bằng nhau

B. Trong hình bình hành 2 góc kề một cạnh phụ nhau

C. Đường thẳng qua giao điểm của hai đường chéo là trục đối xứng của hình bình hành đó

D. Trong hình bình hành hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường và giao điểm này là tâm đối xứng của hình bình hành đó

Câu 14: Tứ giác ABCD là hình bình hành nếu :

A. $AB = CD$

B. $AD = BC$

C. $AB \parallel CD$, $AD = BC$

D. $AB = CD$, $AD = BC$

B. Bài tập tự luận

Phần 1. Đại số

Bài 1. Rút gọn biểu thức

Bài 9. Cho ΔABC , các trung tuyến BD, CE . Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của BE, CD . Gọi I, K theo thứ tự là giao điểm của MN với BD, CE . Chứng minh $MI = IK = KN$

Bài 10. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Gọi D và E lần lượt là các điểm đối xứng của H qua AB và AC . Chứng minh:

- Ba điểm A, D, E thẳng hàng.
- Tứ giác $BDEC$ là hình thang vuông.
- $BC = BD + CE$.

Bài 11. Cho $ABCD$ là hình bình hành tâm O , trên AC lấy điểm E, F sao cho $AE = EF = FC$

- Chứng minh $BEDF$ là hình bình hành.
- Gọi M là giao điểm của DF và BC . Chứng minh $DF = 2FM$.
- BF cắt DC tại I , DE cắt AB tại J . Chứng minh I, J, O thẳng hàng.

Bài 12. Cho hình bình hành $ABCD$, O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của OB và OD .

- Chứng minh tứ giác $AMNC$ là hình bình hành;
- Tia AM cắt BC ở E , tia CN cắt AD ở F . Chứng minh ba đường thẳng AC, BD, EF đồng qui.

Bài 13. Cho hình bình hành $ABCD$, O là giao điểm của hai đường chéo. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của OD và OB . Gọi E là giao điểm của AM và CD , gọi F là giao điểm của CN và AB . Chứng minh rằng:

- $AMCN$ là hình bình hành
- $AECF$ là hình bình hành.
- O là trung điểm của EF .
- $DE = \frac{1}{2}EC$

Bài 14. Cho hình bình hành $ABCD$ có E, F theo thứ tự là trung điểm của AB, CD .

- Tứ giác $DEBF$ là hình gì? Vì sao?
- Chứng minh AC, BD, EF đồng qui.
- Gọi giao điểm của AC với DE và BF theo thứ tự là M và N . Chứng minh tứ giác $EMFN$ là hình bình hành.
- Gọi K là trung điểm của AD . Chứng minh ba điểm K, M, B thẳng hàng.

-----Hết-----