B. BÀI TẬP

1. Tập nghiệm của phương trình $x^3 = -x$ là:

A. 0 B. {0} C. ∅ D. {∅}

2. Giải các phương trình:

a) $(x^2 - 1)(4x - 7) – (x + 1)^2 = 0$

b) $\frac{x}{x+1} - \frac{x+2}{x-2} = 1$

3. Giải các phương trình

a) $\frac{x+1}{75} + \frac{x+2}{74} = \frac{x+3}{73} + \frac{x+4}{72}$

b) $\frac{x-13}{68} + \frac{x-12}{69} = \frac{x-65}{16} + \frac{x-64}{17}$

4. Bầy khỉ đang đùa giỡn. Tám phần chín của bầy ở bãi cỏ phía xa, còn trong bụi hoa nhài có một bọn đúng bằng căn bậc hai của nửa bầy. Chỉ có một chú khỉ đang chạy quanh đầm sen, lúng túng tìm cô bạn của chú ngã xuống nước do vô ý lúc với tay muốn bứt bông hoa sen thơm ngát đầy quyến rũ.

Bầy khỉ có bao nhiêu con ?

5. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

a) Hai tam giác đều nào cũng đồng dạng với nhau.

b) Hai tam giác cân nào cũng đồng dạng với nhau.

c) Hai tam giác vuông nào cũng đồng dạng với nhau.

d) Hai tam giác vuông cân nào cũng đồng dạng với nhau.

e) Nếu góc ở đỉnh của tam giác cân này bằng với góc ở đỉnh của tam giác cân kia thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

6. Cho ΔABC ~ ΔMNP theo tỉ sô đồng dạng $\frac{2}{3}$. Trong các khăng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

a) Tỉ số hai đường cao tương ứng của ΔMNP và ΔABC là $\frac{2}{3}$.

b) Tỉ số hai đường cao tương úng của ΔABC và ΔMNP là $\frac{2}{3}$.

c) Tỉ số diện tích của ΔABC và ΔMNP là $\frac{2}{3}$.

d) Tỉ số diện tích của ΔMNP và ΔABC là $\frac{4}{9}$

e) Tỉ số diện tích của ΔABC và ΔMNP $\frac{4}{9}$

7. Nếu ΔABC ~ ΔMNP theo tỉ số $\frac{1}{3}$ và ΔMNP ~ ΔDEF theo tỉ số $\frac{1}{2}$ thì ΔABC ~ ΔDEF theo tỉ số :

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{1}{6}$ D. 6

8. Cho tam giác ABC ($\widehat{A} = 90°$), đường cao AH. Biết BC = a, AC = b, AB = c.

a) Các diện tích tam ABC, ACH, ABH tỉ lệ với các số nào ?

b) Từ đó hãy chứng minh $a^2 = b^2 + c^2$

9. Tam giác ABC có AB = 4cm , AC = 5cm, BC = 6cm

Chứng minh rằng $\widehat{A} = 2\widehat{C}$

10. Cho tam giác ABC có các đường cao BD và CE. Chứng minh rằng $\widehat{AED} = \widehat{ACB}$