1) Ans (a)

Cos 900 = 0

2) Ans (d)

Put = 0

3) Ans (b)

Tan4x = 9 =

4) Ans (d)

Put x = 0

5) Ans (c)

6) Ans (b)

Minute hand traces 60 in one minute so for 40 minutes it traces 2400

=1.52400 =

7) Ans (d)

1 radian 570 , 2 radian 1140 , 3 radian 1710

sin 1 sin 570 , sin 2 sin 1140=sin(1800-660)= sin 660, sin 3 sin 1710=sin(1800-90) = sin90

8) Ans (b)

Cos1320+cos120+cos1560+cos840=2cos720cos600+2cos1200cos360

=

9) Ans (a)

G.E = sin(400+300)sin(400-300) = sin2400 – sin2300

10) Ans (b)

sinx(1+sin2x)=1-sin2x = cos2x

sin2x(1+1- cos2x)2= (cos2x)2

(1- cos2x)(4+cos4x-4cos2x) = cos4x

4+cos4x-4cos2x-4cos2x-cos6x +4cos4x= cos4x

4+1 = cos6x -4cos4x+8cos2x +1 =5

11) Ans (c)

G.E = cos2(150)

12) Ans (d)

Put A = B = 450 & C = 900

13) Ans (b)

G.E = sin600.sin200.sin(600-200)sin(600+200)=

Use sin.sin(600-) sin(600+)=

14) Ans (c)

Put

15) Ans (d)

Minimum value = 8 - = 8 - 5 = 3

16) Ans (d)

Use tan

17) Ans (c)

Use tan2A & tan(x+y) results

18) Ans (b)

19) Ans (a)

20) Ans (c)

2cos2x=1+sinx 2sin2x+sinx-1=0 sinx = ½ or sinx = -1

x = 300 , 1500 or x= 2700 which doesnot satisfies given equation so only 2 solutions

21) Ans (d)

tan(3x-2x) = 1 x = 2x = which doesnot satisfies given equation so no solution

22) Ans (d)

Using cosine rule we get cosC = -1 C = not possible

23) Ans (b)

A = 450, then use sine rule

24) Ans (c)

cotA/2 = x/y tanA/2 = y/x , then use tanA =

25) Ans (b)

= b

26) Ans (a)

G.E =

27) Ans (c)

cosecA+cotA=2/3

cosecA-cotA=3/2 on adding 2cosecA = 13/6 then sinA = 12/13 cosA = -5/13

cosA = 5/13 not possible because it doesnot satisfies the given equation

28) Ans (b)

G.E=cos(8-)+cos= cos( -)+cos=0

29) Ans (b)

Cot540=tan360 & cot 700 = tan200

30) Ans (c)

31) Ans (a)

32) Ans (d)

33)

34) Ans (c)

G.E=

35) Ans (c)

G.E =

36) Ans (c)

37) Ans (a)

38) Ans (a)

&

On dividing second eqn by first eqn we get

39) Ans (b)

Using arc length l = r

40) Ans (b)

41) Ans (c)

(2sinx-1)(sinx+3) = 0

Sinx = ½ , sinx = -3(not possible)

42) Ans (d)

43) Ans (d)

By verification

44) Ans (d)

In acosx +bsinx+c =0 if |c| > , then no solution

45) Ans (c)

By verification

46) Ans (c)

Put = 0

47) Ans (a)

Given A+B+C = then tanA+tanB+tanC=tanAtanBtanC

A.M G.M

48) G.E = the use cosx+cosy formula

49) Ans (b)

G.E = cos600. cos 200. cos (600-200) cos (600+200)=

Use cos.cos(600-) cos(600+)=

50) Ans (d)

2sin3x.cos2x-sin3x=0sin3x(2cos2x-1) = 0

sin3x = 0 3x =0,,,3 x = 0 , , ,

Cos2x = ½ 2x = , x = , , so in [0, ] 6 solutions.

51) Ans (b)

Put = 0

52) Ans (b)

Squaring on both sides we get

Cos2200+sin2200-2sin200cos200=p2

1- p2=sin400

Squaring on both sides we get (1- p2)2 = sin2400=

53) Ans (c)

G.E =

54) Ans (c)

G.E= Because A,B,C are in A.P

55) Ans (c)

Use sin.sin(600-) sin(600+)=

56) Ans (d)

2cos600sin(-100)+sin100 = 0

57) Ans (a)

(3sinx-1)(sinx-2)= 0

Sinx = 1/3 in [0, 5 ] 6 solutions , sinx=2 not possible

58) Ans (a)

tanp = tan() p

59) Ans (a)

Cos(480+120)cos(480-120)

60) Ans (c)

tan5 = tan then apply general solution