

Trig Packet

1) 101.5°

2) 8 cm

3) b) $\left(\frac{-1}{\sqrt{11}}\right)$

c) $\left(\frac{1}{\sqrt{12}}\right)$

d) $6\sqrt{11}$

4) 30° and 150°

5) $\sqrt{2}\pi$



b) $x = 2.31$

c) $-\pi \cos x - \frac{1}{2}x^2 + C$

0.944

7) 31° and 211°

8) a) 150°

b) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

9) $120/169$

10) a) 3 and 3

e) i) $(2, 1)$

ii) $2\pi + 1$

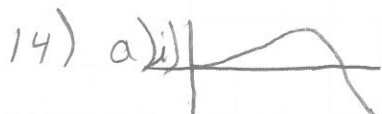
f) $\frac{1}{3}$ and $\frac{5}{3}$

11) $k < -4$ or $k > 4$

12) a) 29.1 m

b) 41.9 m

13) $10\pi + 5$



ii) x-int $(1.5, 0)$
max $(1, 0.5)$
end $(0, 0)$ $(2, -1.5)$

b) $\pi/2$

c) i) $\int_0^{\pi/2} x^2 \cos x dx$

d) 0.467

15) a) 2π

b) $(-0.4, 0.4)$

c) i) $2 \sin x \cos^2 x - \sin^3 x$

iii) $\frac{2}{3\sqrt{3}}$

d) $\pi/2$

e) i) $\frac{1}{3} \sin^3 x + C$

ii) $\frac{1}{3}$

f) 0.404

16) 86°

17) a) $-2\sin^2 x + \sin x + 2$

b) $0, \pi/6, 5\pi/6, \pi$



c) 3.69672

d) $\int_0^\pi (\pi + x \cos x) dx$

e) 7.86960

19) a) i) 3.2

ii) 11.4

b) $3:52 \text{ am}$

c) i) $8:08 \text{ am}$

ii) $3:52 \text{ am} - 8:08 \text{ am}$
 $3:52 \text{ pm} - 8:08 \text{ pm}$

20) a) 38.2°

b) 17.3 cm^2

21) a) $-3\cos^2 x + 4\cos x + 3$

b) 70.5°

22) $18\sqrt{3} - 6\pi$

23) a) 225 cm^2

b) 123 cm

24) a) ii) $\sqrt{x^2+100}$

c) 38.7°

d) 5.63

e) i) collinear

ii) $40/3$

25) a) 116°

b) 155 cm^2

26) a) 12.3

b) 2

c) 12.1

27) a) 30 cm

b) $225(\pi-1) \text{ cm}^2$

28) 78.5 km

29) a) i) -1

ii) 4π

b) 4

30) b) i) 180°

ii) 14.0°

iii) 1.69

31) a) $\sqrt{8}/3$

b) $7/9$

32) a) No b) $x = -1$

No $x = 0$

Yes

33) 32.1° 148°

34) a) $2\cos^2 x + \cos x - 1 = 0$

b) $(2\cos x - 1)(\cos x + 1)$

c) $60^\circ, 180^\circ, 300^\circ$

35) a) $(3\sin x - 2)(\sin x - 3)$

b) i) $2/3$ and 3

ii) 41.8° 138°

36) a) 1

b) 2

37) $0, 1.79, 2.51$

38) a) $\pi - 2$

b) 2

39) a) $\begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$

c) i) Supplementary angles have cosines with opposite values

iii) 22

40) a) 5.96 km

b) 10.9 km/hr

c) 3.29 km

41) a) ii) $\frac{3\pi}{4}$

b) $y' = 2e^x \cos x$

c) $a = \frac{\pi}{2}$ $b = e^{\pi/2}$

e) 7.46

must use calculator

42) a) i) $(\frac{4}{3}, 0)$

ii) $(0, -4)$

b) $\frac{8}{3}$

43) 117 cm²

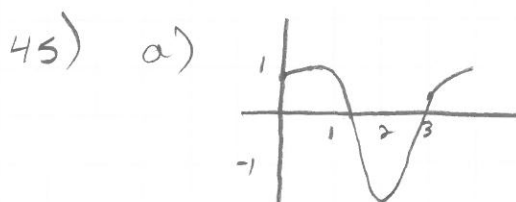
44) b) 9.21 cm

c) i) 55.2 cm²

ii) 40.9 cm²

d) 30π cm²

e) 16.2 cm²



b) Max $(0.3, 1.0)$
Min $(1.9, -1.0)$

46) a) i) 58 cm

ii) 1 sec

b) i) $s' = -20\pi \sin(2\pi t)$

ii) closest to ceiling and farthest from ceiling

c) 0.162 seconds

d) 12 times

47) 48.6° and 131°

48) $\pi/4, \pi/2$

49) a) 3.26 cm

b) 7.07 cm^2

50) a) i) 13.4 m

ii) 6.48 m

b) i) 14 m

ii) 3.14 hours

c) i) 4 times

ii) 7.97 hours

iii) 6 hours