MPM 2D EXAM REVIEW ANSWERS Name:

Chapter 1: 1a) (2,1) b) (0,-2) c) (2,-4) d) (3,4) 2a) (4,-1) b) (5,-1) c) (6,-6) d) (-2,-3) 3a) (2,2) b) (6,-1) c) (5,2)

d) (6,-2) e) (-1,-2) f) (-2,5) g) (-1,-3) h) (3,-5) i) (6,2) j) (6,4) k) (10,4) l) (-3,4) 4. 62 nickels, 38 dimes 5. 24 dimes,

12 quarters 6. 22 quarters, 39 loonies 7. 5h by car, 6h by train 8. 1.5h by car, 3h by train 9. 4h by bus, 6h by plane 10. $6000 in GIC, $4000 in mutual fund 11. 1.5kg of each 12. 4kg peanuts, 6kg pecans 13. 9m/s running, 1m/s wind. 14. the lines are parallel.

Chapter 3: 1a) 8u5 + 20u4 b) 12m3n2 – 28m2n3 + 4mn5 c) 6m4 – 15m3 + 12m2 d) -8a3 + 12ab3 e) m2 + 4mn – 5n2

f) 18x2 + 9x – 5 g) x2 – 3xy – 28y2 h) 15x2 + 6xy – 20x – 8y i) x2 – 38x + 64 j) 4y2 – 4y + 25 k) 7y2 – 30yz + 3z2

l) -3x2 + 2x – 12y + 3y2 2a) (2m – 3b)(2m + 3b) b) (3w – 2)(w – 3) c) (u – 5)(v + 2) d) 10(c – 4d)(c – 2d) e) (m – 3) 2

f) (2t + 3)(t + 5) g) (a – 4)(a + 3) h) 3(1 – 2r)(1 + 2r) i) 4ab(2a + 5)(a – 1) j) (a + 3b + 5)(a + 3b – 5) k) (x2 – 10)(x2 + 2)

l) 3a(2a – 3)(a – 1) m) (5m – 7)(x + 2) n) (8m – 3n)(8m + 3n) o) (c – 6d) 2 p) (w + 8)(w – 5) q)(3t + 10)(t + 1)

r) (3a + b)(2a – b) s) 2ab(2a2 + ab – 5b2) t)11(1 – 2r)(1 + 2r) u)(a2 + 4)(a – 2)(a + 2) v)(x2 – 8)(x2 + 2) w) 3a(a – 8)(a – 2) x) (2m – 7n)(2m + 7n) y) (4m – 5)(x + 3) z) (c – 5d)2 3a) 0.5x3 – 5x2 b) 4x2 – 30x 4. x2 + 30x – 9 5. P = 18x + 8,

A = 11x2 + 14x + 5

Chapter 5: 1a)  b) 0, 3 c)  d) -2,6 e)  f)  g)  h) 2,10 i)  j)  k)  l)  m)  n)  o)  p) 

2a) b) c) d)

   

3a) 0.3,2.4 b) -4.8,-0.2 c) -1.5,1.8 d) -0.6,3.3 4. 26m 5. 0.1s 6. 3.6cm 7. 5.5cm 8. 0.8cm 9. 0.3m 10. k > 4

Chapter 4: 1a) i) x = 3 ii) (3,2) iii)  iv)  v) down vi) maximum of 2 vii)  viii) 3 right ix) 2 up

x) 1,5 xi) -2.5 xii)  b) i) x = -1 ii) (-1,-3) iii)  iv)  v) up, vi) minimum of -3

vii) 3 viii) 1 left ix) 3 down x) -2,0 xi) 0 xii) 

2a) b) c) d)

   

3a) minimum 1,x = 4 b) minimum -3,x = -6 c) maximum -4,x = -5 d) maximum 7,x = 3 4a) i) minimum 1m ii) 10s iii) 4m b) i) maximum 20m ii) 2s iii) 0m 5a) $450000,$30000 b) $105625,$6.50 6. y = -3(x – 1) 2 – 6

Chapter 6: 1a) t = 6.7 km,S = P = 35°,R = 105°, Q = 40°,areaQPR = 52km2. TSR ~QPR

b)A = 72°,B = 60°, C = E = 48°, a = 6.4m,d = 17.4m, areaADE = 126m2. ABC ~ADE

2. 15/17,8/17,15/8 3a) H = 66°,h = 25.6cm,g = 11.4cm b) X = 29°,Y = 111°,y = 29m c) P = 133°,Q = 18°,R = 29° 4. 5.3m 5. 77° 6. 70m 7. 75° 8. 9.2m 9. 31m 10a) 41m b) 142km c) 51° d) 28m 11. 1941km 12. 56 min 13. 87 m

Chapter 2: 1a) x2 + y2 = 49 b) x2 + y2 = 36 c) x2 + y2 = 20 d) x2 + y2 = 89 2. inside 3. (8,9) 4a) i) 6.7 ii) (-1.5,5) iii) y = 2x + 8 b) i) 9.2 ii) (1,-3.5) iii)  c) i) 14.4 ii) (-1,-2) iii)  d) i) 6.1 ii) (0.5,-6) iii) y = -6x – 3

5a) mAB = mDC = -3/4,mBC = mDA = -2 b) since the slopes of the opposite sides are equal, ABCD is a parallelogram

c) (0,2) d) since the midpoints are equal, the diagonals bisect 6a) mEF = mHG = 3/2,mFG = mHE = -2/3 b) since the slopes are negative reciprocals, the sides are perpendicular c) rectangle d) P = 22, A = 26 7a) isosceles b) 23 c) 14