

## S2 End of Year Test Answers

### Patterns

- a) 20, 25, 30  
b) number of pancakes =  $5 \times$  number of boxes  
c)  $P = 5 \times B$   
d)  $P = 5 \times 15 = 75$
- a) i) £52      ii) £60  
b) £8  
c)  $C = 8D + 4$   
d) £84  
e) 14 days
- a)  $A = 9b + 2$   
b)  $H = 25g - 20$  (be careful of values missing in the table to find the difference of 25)

### Straight Line

- a) 80/240  
b)  $\frac{1}{3}$
- a)  $\frac{7}{220}$  and  $-\frac{1}{35}$   
b) 0.032 and -0.029  
c) Ash Road
- $(0,0)$   $(\frac{1}{2}, 3)$   $(1, 6)$   $(\frac{1}{2}, 9)$   $(2, 12)$   
Ask your teacher to check your sketch
- $(0,0)$   $(3,-1)$   $(6,-2)$   $(9,-3)$   
Ask your teacher to check your sketch
- $(0,-2)$   $(1,1)$   $(2,4)$   $(3,7)$   
Ask your teacher to check your sketch
- $(-2,-9)$   $(-1,-5)$   $(0,-1)$   $(1,3)$   $(2,7)$   
Ask your teacher to check your sketch
- a)  $\frac{1}{2}$     b) -4    c)  $\frac{1}{6}$     d) 0

### Trigonometry

- a) 8.4m      b) 7.6cm      d) 139.9cm
- a) 4.5cm      b) 16.6cm      c) 35.0cm  
d) 4.8cm      e) 14.1 mm      f) 9.6cm
- a) 41.2      b) 36.9      c) 51.3  
d) 53.1      e) 57.1      f) 35.4
- a) 37      b) 053
- a) 11cm      b) 50

### Equations and Inequations

- a)  $x=14$       b)  $x=50$       c)  $x=6$   
d)  $x=17/2$     e)  $x=1/2$       f)  $x=5$   
g)  $x=4$       h)  $x=7/2$       i)  $x=-3$   
j)  $x=3$       k)  $x=5$       l)  $x=7$
- a)  $x=7$       b)  $x=8$       c)  $x=6$   
d)  $x=4$       e)  $x=1$       f)  $x=2$   
g)  $x=5/2$     h)  $x=3$
- a)  $x=18$       b)  $x=16/3$     c)  $x=8$   
d)  $x=9$
- a)  $x>3$       b)  $x\leq 24$       c)  $x\geq 32$   
d)  $x<16$       e)  $x>3$       f)  $x\leq 5$   
g)  $x\geq 29$       h)  $x<-2$       i)  $x\leq 8$

### Factorising

- a)  $3(a+2)$       b)  $4(2g-5)$     c)  $5(2y+5x)$   
d)  $a(b+4)$       e)  $2k(g+p)$     f)  $3b(2+3b)$
- a)  $2(a+2)$       b)  $3(x+4)$       c)  $5(k-8)$   
d)  $6(p+q)$       e)  $3(4x+5)$     f)  $8(2y+3)$   
g)  $3(8k-5)$     h)  $3(3a+7b)$     i)  $3(x+3y+2)$   
j)  $2(2d+3e+5f)$     k)  $6(2w+5h-3)$   
l)  $15(q-3p+5m)$
- a)  $3b(a+7)$       b)  $3c(4d+5)$     c)  $6pq(5r-4)$   
d)  $x(5-15y+z)$     e)  $x(x+4)$       f)  $3y(y+2)$   
g)  $4x(2x+1)$     h)  $y(12-y)$       i)  $x(x+1)$   
j)  $4x(3x+1)$     k)  $x(x^2+1)$       l)  $y(y^2+y+1)$

### Brackets

- a)  $3x+6$       b)  $4t+16$       c)  $5a-5$   
d)  $10w-20$     e)  $4a+2$       f)  $12e+15$   
g)  $14g-7$       h)  $45k-27$       i)  $6a+3b$   
j)  $5x+10y$     k)  $16h+32g-8$   
l)  $15v-45w+15y-75$
- a)  $-2a-6$       b)  $-30-10c$     c)  $-15+12g$   
d)  $-4a+24$     e)  $x^2+4x$       f)  $2t^2-5t$   
g)  $-5p^2-2p$     h)  $3k-6k^2+km$   
i)  $6y^2+2y$     j)  $12x^2-28x$     k)  $-14w-6w^2$   
l)  $-24p^2+8p-4pk$
- a)  $3x+12$       b)  $12x-4$       c)  $42x+18$
- a)  $2x+7$       b)  $3y+17$       c)  $7k+3$   
d)  $5t-15$       e)  $6y+20$       f)  $18x$   
g)  $24e-11$       h)  $36h+3$       i) 4
- a)  $5f+9$       b)  $11y+15$       c)  $8b+8$

- d)  $14g-2$       e)  $2p+16$       f)  $2q+41$   
g)  $21m-28$     h)  $-1$             i)  $8u^2+29u$   
6. a)  $-4y-3$       b)  $-6b$             c)  $-6u+12$   
d)  $-8$             e)  $-h+5$           f)  $0$

### Pythagoras

- a) 64              b) 10000          c) 10  
d) Not a perfect square
- a) 15.3m          b) 27.5m          c) 7.6m
- Missing Side=38cm, Perimeter=88cm
- Total=  $26 + 50 + 20 = 96$ m. The bridge is designed properly.
- Base=10m (work back using area formula, Area= $\frac{1}{2} \times \text{base} \times \text{height}$ )  
Sloping side=18m (using Pythagoras)