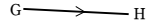
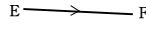
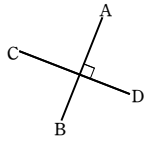


2学期中間テスト予想問題 解答と解説

1 次の図について、□にあてはまる記号を入れなさい。

(1) AB ⊥ CD

(2) EF // GH



(1) AB と CD は垂直であるから

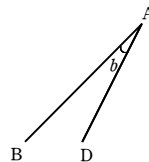
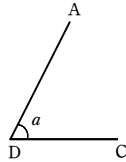
AB ⊥ CD

(2) EF と GH は平行であるから

EF // GH

2 [解答] (1) ∠a は ∠ADC または ∠CDA, ∠b は ∠DAB または ∠BAD  
(2) △ADC, △ABD, △ABC

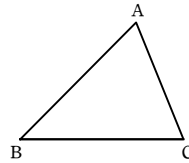
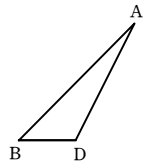
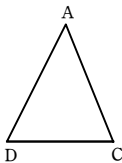
(1)



∠a は ∠ADC または ∠CDA

∠b は ∠DAB または ∠BAD

(2) 図の中にある三角形は、下の3つである。



よって △ADC, △ABD, △ABC

3 次の□にあてはまることばを入れなさい。

(1) 図形を、一定の方向に、一定の距離だけずらすことを **平行移動** という。

(2) 図形を、ある点 O を中心にして、一定の角度だけ回すことを **回転移動** といい、

点 O を **回転の中心** という。

(3) 図形を、ある直線 ℓ を折り目として折り返すことを **対称移動** といい、この直線

ℓ を **対称の軸** という。

4 [解答] (1) 10 (2) 14

$$(1) -5a = -5 \times (-2) = 10 \quad (2) -6a + 2 = -6 \times (-2) + 2 = 12 + 2 = 14$$

5 [解答] (1) 8x (2) 3a (3) -2a-8 (4) 6 (5) 11x-3  
(6) -5a-8 (7) 6x-8 (8) 15x (9) 10a+5 (10) -3a+17  
(11)  $\frac{5x-1}{6}$  (12)  $\frac{x+8}{36}$

$$(1) 14x - 6x = (14-6)x = 8x$$

$$(2) -3a + 10a - 4a = (-3+10-4)a = 3a$$

$$(3) 7a + 2 - 9a - 10 = 7a - 9a + 2 - 10 = (-2-9)a + (2-10) = -2a - 8$$

$$(4) -8x - 9 + 8x + 15 = -8x + 8x - 9 + 15 = (-8+8)x + (-9+15) = 6$$

$$(5) (4x-1) + (7x-2) = 4x-1+7x-2 = 4x+7x-1-2 = 11x-3$$

$$(6) (-2a-5) - (3a+3) = -2a-5-3a-3 = -2a-3a-5-3 = -5a-8$$

$$(7) \frac{3x-4}{2} \times 4 = \frac{(3x-4) \times 4}{2} = (3x-4) \times 2 = 6x-8$$

$$(8) -9x \div \left(-\frac{3}{5}\right) = -9x \times \left(-\frac{5}{3}\right) = -9 \times \left(-\frac{5}{3}\right) \times x = 15x$$

$$(9) 3(2a-1) + 4(a+2) = 6a-3+4a+8 = 6a+4a-3+8 = 10a+5$$

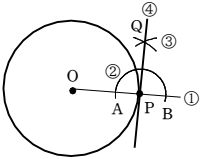
$$(10) 4(3a+2) - 3(5a-3) = 12a+8-15a+9 = 12a-15a+8+9 = -3a+17$$

$$(11) \frac{x-2}{3} + \frac{x+1}{2} = \frac{2(x-2)}{6} + \frac{3(x+1)}{6} = \frac{2(x-2)+3(x+1)}{6} = \frac{2x-4+3x+3}{6} = \frac{2x+3x-4+3}{6} = \frac{5x-1}{6}$$

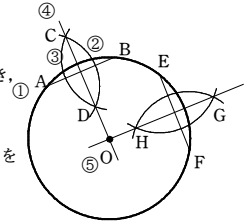
$$(12) \frac{4x-1}{9} - \frac{5x-4}{12} = \frac{4(4x-1)}{36} - \frac{3(5x-4)}{36} = \frac{4(4x-1)-3(5x-4)}{36} = \frac{16x-4-15x+12}{36} = \frac{16x-15x-4+12}{36} = \frac{x+8}{36}$$

6 [解答] (1) 省略 (2) 省略 (3) 省略 (4) 省略 (5) 省略

- (1) ① 半直線 OP をひく。  
② 点 P を中心とする適当な半径の円をかき、半直線 OP との交点を A, B とする。  
③ 2点 A, B をそれぞれ中心として、同じ半径の円をかき、その円の交点の1つを Q とする。  
④ 直線 PQ をひく。  
このとき、直線 PQ は、点 P が接点となるような円 O の接線である。



- (2) ① 円の弦 AB を1つとる。  
② 点 A を中心とする適当な半径の円をかき。  
③ 点 B を中心として、②と同じ半径の円をかき、2つの円の交点を C, D とする。  
④ 直線 CD をひく。  
⑤ 同様に、円の弦 EF の垂直二等分線 GH をひき、直線 CD と GH の交点を O とする。  
このとき、点 O が円の中心である。

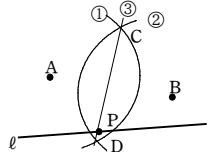


(3) 線分 AB の垂直二等分線上の点は、2点 A, B から等しい距離にある。

- ① 点 A を中心とする適当な半径の円をかき。  
② 点 B を中心として、①と同じ半径の円をかき、2つの円の交点を C, D とする。

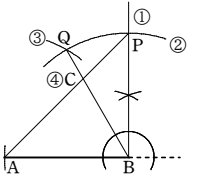
③ 直線 CD をひく。

このとき、直線 ℓ と直線 CD の交点が P である。



(4) ∠ABC = 180° - (45° + 75°) = 60° であることを利用する。

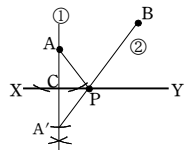
- ① 点 B を通り、辺 AB に垂直な直線をひく。  
② ①でかいた直線上に、PB = AB となる点 P をとり、線分 AP をかく。  
③ 線分 AB を1辺とする正三角形 QAB の頂点 Q を、直線 AB について点 P と同じ側に作図する。  
④ 線分 BQ をかき、線分 AP との交点を C とする。



このとき、△ABP は AB = PB の直角二等辺三角形であるから ∠CAB = 45°  
また、△ABQ は正三角形であるから、∠ABC = 60° となり、△ABC は求める三角形である。○

(5) ① 点 A を通り、直線 XY に垂直な直線をひき、この直線と線分 XY の交点を C とする。

- ② ①で作図した直線上に、A'C = AC となる点 A' をとる。A' と B を結び、線分 XY との交点を P とする。  
このとき、∠APX = ∠A'PX, ∠A'PX = ∠BPY であるから、∠APX = ∠BPY となる。



7 [解答] (1)  $\angle B=90^\circ$  (2) 垂直  $AB \perp AD$ ,  $AB \perp BC$  平行  $AB \parallel DC$   
 (3) 4 cm

- (1) 長方形の1つの角の大きさは  $90^\circ$  であるから、 $\angle B$ の大きさは  $90^\circ$  である。  
 よって  $\angle B=90^\circ$
- (2) 辺  $AB$ と垂直な辺は 辺  $AD$ , 辺  $BC$   
 辺  $AB$ と平行な辺は 辺  $DC$   
 よって 垂直な辺は  $AB \perp AD$ ,  $AB \perp BC$   
 平行な辺は  $AB \parallel DC$
- (3)  $AD \parallel BC$ であるから、2点  $C$ ,  $D$ 間の距離は、2点  $A$ ,  $B$ 間の距離と等しい。  
 よって 4 cm

8 [解答] (1) ④ (2) ①, ⑤, ⑦ (3) ②, ④, ⑥, ⑧

- (1) ①を平行移動して重なる三角形は ④
- (2) ③を時計の針の回転と同じ向きに  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$ 回転移動して重なる三角形は、  
 それぞれ ①, ⑦, ⑤
- (3) 右の図のように各点をとる。  
 ⑤を直線  $HD$ ,  $AE$ ,  $BF$ ,  $GC$ を対称の軸として、対称移動して重なる三角形は、それぞれ ②, ④, ⑥, ⑧

