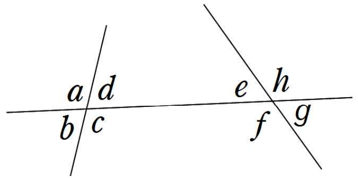
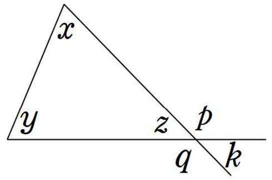
4　B問題（活用）に対応するための練習問題　　　　（　　）年（　　）組（　　）番　名前（　　　　　　）

1　次の（　　　　　）にあてはまる言葉を、下の【語群】から1つずつ選び、書きいれなさい。

(1) 右の図で、∠a と∠c の位置関係を（　　　　　）角という。
(2) 右の図で、∠b と∠f の位置関係を（　　　　　）角という。
(3) 右の図で、∠d の錯角は、∠（　　　）である。
(4) 右の図の∠z の外角は、∠p と∠（　　　）である。
(5) 三角形の1つの外角は、その（　　　　　　　）2つの内角の和に等しい。
(6) 多角形の外角の和は、（　　　　　）度である。





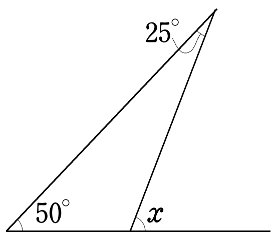
【語群】

対頂	錯	同位	となりにある	となりにない	180	360

a　b　c　d　e　f　g　h　x　y　z　q　k

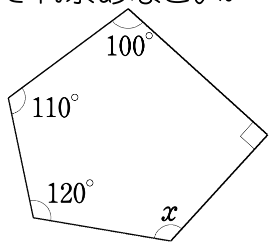
2　次の図で、∠x の大きさを、それぞれ求めなさい。

(1)



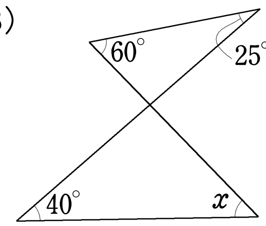
∠x ＝＿＿＿＿＿

(2)



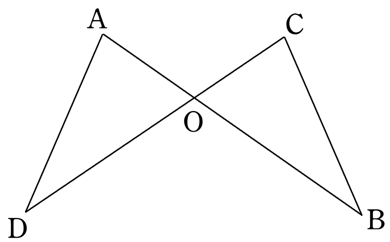
∠x ＝＿＿＿＿＿

(3)



∠x ＝＿＿＿＿＿

3　右の図で、長さの等しい2つの線分 AB、CD が、点 O で交わっています。
　このとき AO ＝ CO、DO ＝ BO ならば、AD ＝ CBとなります。
　このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 仮定と結論を答えなさい。

仮定…＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　結論…＿＿＿＿＿＿＿＿

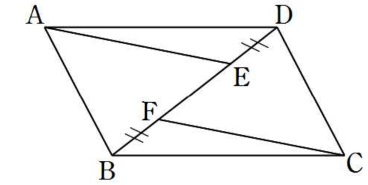
(2) 証明のすじ道は、右の図のようになる。①～③にあてはまる根拠となることがらを、次の㋐～㋒から選びなさい。

㋐　三角形の合同条件
㋑　合同な図形の性質
㋒　対頂角の性質

答え　①＿＿＿＿　②＿＿＿＿　③＿＿＿＿

△AOD と△COB で
AO＝CO、DO＝BO　∠AOD ＝∠COB ←①
↓ ←②
△AOB ≡△COB
↓ ←③
AD ＝ CB

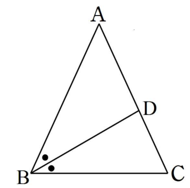
4　右の図のように、▱ABCD の対角線 BD 上に、DE＝BF となるような点 E、F をとる。A と E、C と F をそれぞれ結び、三角形をつくったとき、AE＝CF となることを次のように証明した。
　☐ にあてはまるものを書き入れ、証明を完成させなさい。



〔証明〕

△AED と△☐で、
仮定より、DE＝☐ ……①
平行四辺形だから、AD//BC により、
平行線の ☐ 角は等しいので
∠ADE ＝ ∠☐ ……②
また、平行四辺形の向かい合う2組の
☐ は等しいので、
AD ＝☐ ……③
①、②、③から、
☐ が
それぞれ等しいので、
△AED ≡△☐
合同な図形では、対応する辺の長さは等しいので、AE ＝☐

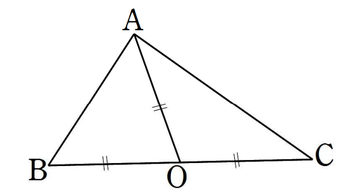
5　右の図のような AB ＝ AC の二等辺三角形がある。
また、底角∠B の二等分線が辺 AC と交わる点を D とする。
　頂角∠A ＝ 36°とするとき、△BCD はどのような三角形になるか次のように説明した。☐にあてはまるものを書き入れなさい。



〔説明〕

△ABC は、∠A を頂角とする二等辺三角形だから、
∠ABC の大きさは、（180 － 36）÷ ☐ より、☐ 度と分かる。
さらに、• の大きさは、その2等分だから、☐ 度となる。
また、∠C ＝∠B ＝ ☐ 度、△BCD の内角の和が 180°であることから
∠☐ も ☐ 度と分かる。
よって、△BCD の形は、☐ である。

6　右の図は、線分 BC の中点を O とし、AO ＝ BO ＝ CO となるように、点 A を決め、各頂点を結んだものである。
　このとき、次の問いに答えなさい。



(1)　∠B ＝ 70°のとき、△ABC における∠A の大きさを答えなさい。

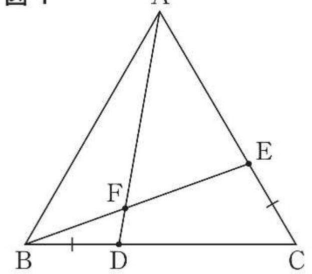
答え ＿＿＿＿＿°

(2)　△ABO が正三角形になるようにするとき、△ABC における∠A の大きさは、(1)にくらべてどのようになるか。〔**大きくなる、小さくなる、変わらない**〕の中から1つ選びなさい。

答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

４　下の**図１**のように，正三角形ABCの辺BC，CA上にBD＝CEとなる点D，Eをそれぞれとります。また，線分ADと線分BEの交点をFとします。ただし，点Dは点B，Cと，点Eは点C，Aと重ならないものとします。

図１



次の（１）から（３）までの各問いに答えなさい。

（１）**図１**において△ABD≡△BCEを示し，それをもとにして，∠BAD＝∠CBEであることが証明できます。∠BAD＝∠CBEとなることの証明を完成しなさい。

証明

△ABDと△BCEにおいて，

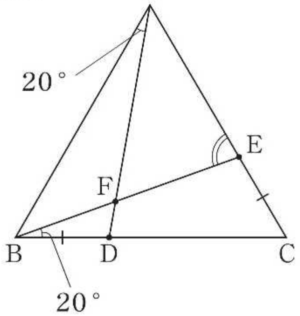
（　　　　　　　　　　　　　　　　）

合同な図形の対応する角は等しいから，

∠BAD＝∠CBE

（２）次の**図２**のように，**図１**の∠BADと∠CBEを20°とします。このとき，∠BEAの大きさを求めなさい。

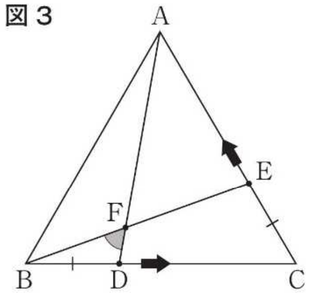
図２

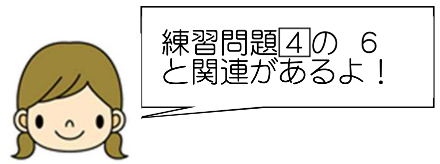


答え＿＿＿＿＿＿＿＿

（３）前ページの**図１**において，∠BAD＝∠CBEが成り立ちます。次の**図３**のように，**図１**の点Dは辺BC上を点Cの方向に，点Eは辺CA上を点Aの方向に，BD＝CEの関係を保ったまま動きます。このとき，∠BFDの大きさについて正しく述べているものを，下の**ア**から**エ**までの中から１つ選びなさい。

図３





ア　∠BFDの大きさは，小さくなっていく。

イ　∠BFDの大きさは，大きくなっていく。

ウ　∠BFDの大きさは，変わらない。

エ　∠BFDの大きさは，問題の条件だけでは決まらない。

答え＿＿＿＿＿＿＿＿