| 令和４年度<br>高校数学入門　後期 | 提出期限<br>令和４年11月30日 | 名前 | | | 観点別評価 | | | 評価 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **第10回レポートの解き方**<br>第４章　平面図形<br>1　三角形<br>教科書 p.123～p.130 | ＨＲ番号　　組　　番<br>**学籍番号** | 再提出１回目<br>再提出２回目 | 書き直し<br>空欄有り | 提出期限内<br>提出期限後1ヶ月以内<br>提出期限後1ヶ月超 | ① | ② | ③ | |

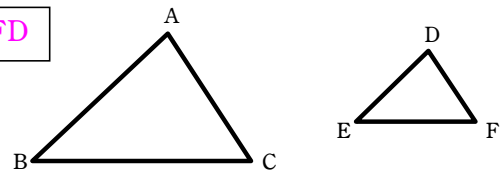
**※レポートは単に答を求めるだけではなく，教科書をきちんと理解できたか確認するものです。途中式が教科書通り書けていない場合は再提出とします。**

1 【観点①②】

**相似な三角形の性質**

相似な三角形では、以下の2つが成り立ちます。
①対応する辺の長さの比は全て等しい。

AB:DE＝BC:[EF]＝CA:[FD]



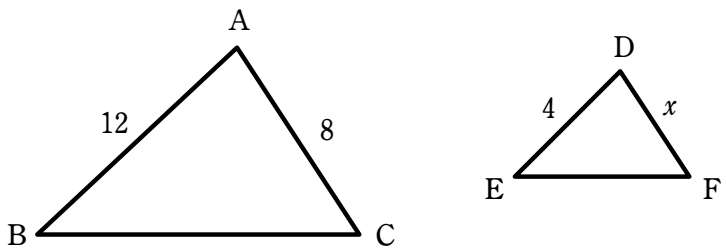

②対応する角の大きさはそれぞれ等しい。

∠A＝∠[D]，∠B＝∠[E]，∠C＝∠[F]

注 [　] に最も適する 文字式を記入すること。

2 【観点①②】

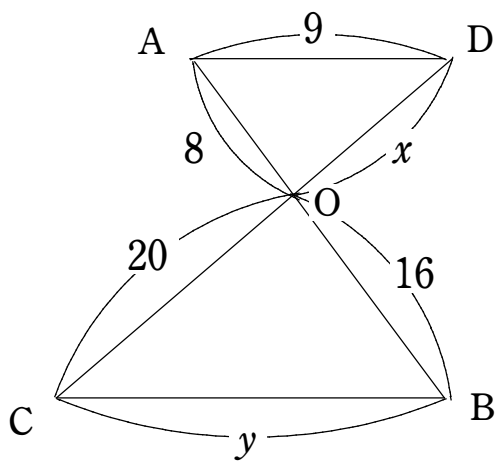
△ABCと△DEFが相似のとき，辺FDの長さ $x$ を求めなさい。




相似な三角形では，対応する辺の長さの比は等しいから，
AB:DE＝AC:DF
　$12:4=8:x$
比の性質から，
　$12x=32$
　$x=\frac{32}{12}=\frac{8}{3}$

3 【観点②③】

右の図で，線分ABとCDは点Oで交わり，ADと，BCは平行である。
図の $x$，$y$ の長さを求めなさい。




AD∥BCより錯角は等しいので
∠OAD＝∠OBC（錯角）
∠ODA＝∠OCB（錯角）
2つの角が等しいので
△OAD∽△OBC
よって，AO:OB＝OD:OC
　$8:16=x:20$
　$16x=160$
　$x=\frac{160}{16}=10$
AO:OB＝AD:BC
　$8:16=9:y$
　$8y=16\times9$
　$y=\frac{16\times9}{8}=\frac{2\times9}{1}=2\times9=18$

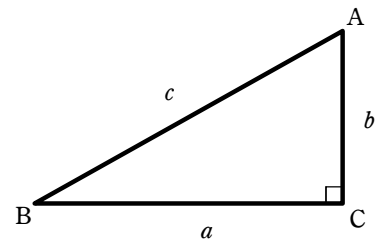
答　$x=$[10]，$y=$[18]

4 【観点①③】

**公式　三平方の定理**

直角三角形の直角をはさむ2辺の長さを $a$，$b$，斜辺の長さを $c$ とすると，次の関係式が成り立つ。

$a^2+b^2=$[$c$]$^2$

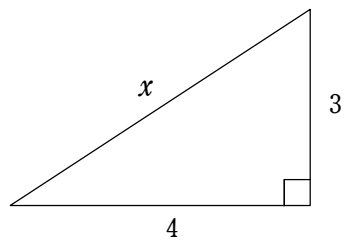



注 [　] に最も適する 文字式を記入すること。

5 【観点②③】　教科書p.146参照

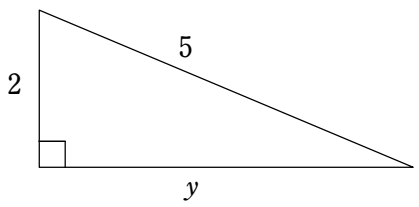
**三平方の定理**を使って、次の図の辺の長さ $x$，$y$ を求めなさい。

(1)




三平方の定理より
$x^2=3^2+4^2$
$x^2=9+16$
$x^2=25$
$x>0$ より，$x=\sqrt{25}=5$

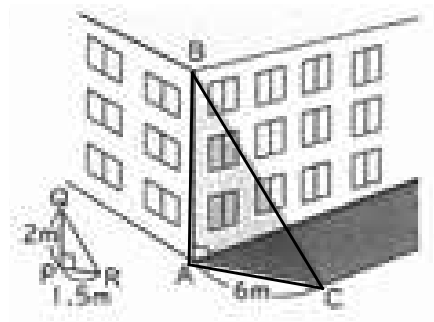
(2)

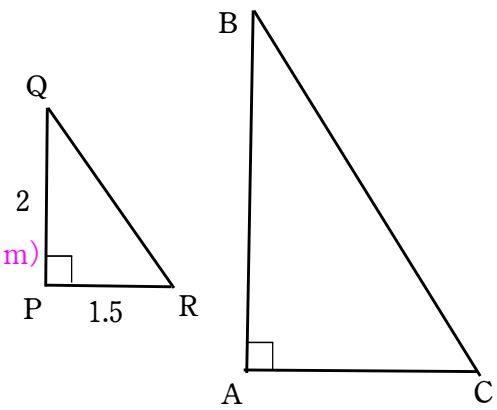



三平方の定理より
$5^2=y^2+2^2$
$25=y^2+4$
$y^2=16$
$y>0$ より，$y=\sqrt{16}=4$

6 【観点①③】

平らな地面で，校舎の影の長さACを測ったら6mであった。そのとき，校舎のすぐ近くに2mのポールPQを立てて，その影の長さPRを測ったら1.5mであった。校舎の高さABを求めなさい。
解答は，答を導き出す途中の式や説明を良く分かるように詳しくかくこと。




△ABCと△PQRにおいて，
　∠A＝∠P＝90°
太陽の光は平行であるから
　BC∥QR
よって，∠C＝∠R
2組の角が，それぞれ等しいから，△ABC∽△PQRがいえる。
2つの三角形は相似だから，
　AB:PQ＝AC:PR
すなわち，AB:2＝6:1.5
　1.5AB＝12
　15AB＝120
　$AB=\frac{120}{15}=\frac{24}{3}=8$（m）