数学科　第３学年　第２学期期末テスト　問題用紙

(　　　)番　氏名(　　　　　　　　)

※答えはすべて解答用紙にわかりやすく記入すること

１ 右の３つの図を見て、次の空欄に入る適当な語句、記号を下の語群から選び、記号で答えなさい。また、(6)、(8)は答えを解答用紙に書きなさい。

　(1)　右の図１の∠ＡＰＢを、（　①　）に対する（　②　）という。

　(2)　一つの弧に対する（　②　）の大きさは、その弧に対する（　③　）の大きさの半分である。

　(3)　一つの円で、等しい弧に対する（　②　）の大きさは（　④　）。

　(4)　∠ＡＰ`Ｂ＝３５°のとき、∠ＡＯＢは（　⑤　）である。

**図１**

　(5)　半円の弧に対する（　②　）は、（　⑥　）である。

　(6)　右の図１で、相似な三角形を記号を使って表しなさい。また、その相似条件をかきなさい。

　(7)　右の図２で、Ｅ，ＦはＢＤ，ＢＣの中点である。このとき、ＥＦとＤＣには（　⑦　）＝$\frac{1}{2}$ＤＣ、ＥＦ（　⑧　）ＤＣという関係が成り立つ。このことを（　　⑨　　）という。

**図２**

　(8)　図２で、ＤＣ、ＤＧの長さを求めなさい

　(9)　図３で、相似な2つの円錐F，Gがあり，その高さは，それぞれ，6cm，

8cmです。このとき、底面の半径の比は（　　⑩　　）、表面積の比は

**図３**

（　　⑪　　）、体積の比は（　　⑫　　）になる。

|  |
| --- |
| ア　９０°　　イ　８０°　　ウ　７０°　　エ　中心角　　オ　等しくない　　カ　等しいキ　円周角　　ク　遠州灘　　ケ　弧ＡＢ　　コ　弧ＰＡ　　サ　⊥　　シ　ＥＦ　　ス　ＤＧセ　連結車両こまち　　ソ　中点連結定理　　タ　∥　　チ　２：３　　ツ　３：４　　テ　４：９　　ト　９：１６　　ナ　８：２７　　ニ　２７：６４　　 |

２ 下のア～クのうち、必ずしも相似であるとはいえない図形の組があります。その図形の組をすべて選び、記号で答えなさい。

|  |
| --- |
| ア　２つの正三角形　　イ　２つの二等辺三角形　　ウ　２つの直角三角形　　エ　２つの正方形　　　　オ　２つのひし形　カ　２つの長方形　　キ　２つの円　 |

３ 次の図で，∠*x，*∠*ｙ*の大きさを，それぞれ求めなさい。

　　(1)　　　　　　　　　(2)　　　　　　　　　(3)　　　　　　　　　　(4)



　　(5)　ADは円Oの接線で，　　　　　　　　　　　(6)

点Bは接点

４ 次の図で，*x*，*y*，EFの長さを求めなさい。

(1)　BC//PQ 　　　(2)　BC//PQ　　　　(3)　直線*ℓ*，*m*，*n*は平行　　(4)　AB∥EF∥CD



５ 右の*□*ABCDで，AD上にAE：ED＝1：2となる 点Eをとり，BA，CEを，そ

れぞれ延長した直線 の交点をFとします。△AEFの面積が25cm2のとき，

次の問いに答えなさい。

(1)　△AEFと△DECの面積の比を求めなさい。

(2)　△DECの面積を求めなさい。

(3)　四角形ABCEの面積を求めなさい。



６ 右の円Ｏで，ADは直径で，AHは，Aから弦BCにひいた垂線であるとき，

△ABD∽△AHCとなることを証明しなさい。

**ステージ**

機器準備スペース

客　席

展示スペース

７　人が舞台を直視して、劇を見ることに集中できる視野の広さは、舞台の横の長さに対して３０°といわれています。これを先日の人権劇に当てはめると、Ａ，Ｂを舞台の幅と考えて、客席のどの位置から見るのが見やすいでしょうか。その位置を作図しなさい。ただし、機器準備スペースには立ち入れないものとする。

**Ａ**

**Ｂ**

８　次の地図のどこかに宝がかくされている。ヒントをもとに作図をして、宝のありかＧを求めなさい。

①　線分ＡＢを４：３に分ける点Ｐを作図する。

②　その点を通り、ＡＢに垂直な垂線を作図する。

③　点Ｃから円Ｏに接する接線を作図し、上側の接点をＱ，下側の接点をＲとする。

④　②の垂線上で、∠ＱＧＰが90°になる場所Ｇに宝はある。

Ｂ

Ａ

Ｃ

Ｏ