

$$(B) \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{2}(x-1) = \frac{1}{2}(y+1) \\ \frac{2x-3}{5} + \frac{2y-13}{7} = 0 \end{array} \right.$$

6. If I add 17 to the square of a certain number, I obtain the square of the next two higher numbers. Find the number.

### GÉOMÉTRIE.

*Il ne faudra prendre que deux questions de la série A, et une seulement de chacune des autres séries.*

#### A

1. Dans tout triangle ABC, si AC est le plus grand côté, l'angle opposé B est le plus grand angle.

2. Dans un triangle ABC, si le carré construit sur AC est égal à la somme des carrés construits sur AB et sur BC, l'angle B est un angle droit.

3. Montrez comment on mesure l'angle formé par deux lignes droites non parallèles et qu'on ne peut prolonger jusqu'au point de rencontre.

4. Si deux triangles rectangles ont leurs hypoténuses égales et un autre côté égal aussi, ces deux triangles sont égaux en tout point.

#### B

5. L'angle ayant son sommet au centre d'un cercle est double de l'angle qui a son sommet à la circonférence et qui sous-tend le même arc.

6. Faites voir que dans un cercle les cordes ne sont pas proportionnelles aux arcs qu'elles interceptent.

#### C

7. Définissez les figures rectilignes semblables, et prouvez qu'une ligne droite parallèle à la base d'un triangle détermine un nouveau triangle semblable au premier.

8. Du sommet d'un triangle on abaisse une bisectrice sur la base; les segments de la base sont l'un à l'autre comme les côtés adjacents du triangle.

#### D

9. Montrez que la surface d'un segment de cercle intercepté par le côté du carré inscrit est  $(0.7854-05) r^2$

10. Un cercle a 10 pieds de circonférence: faites voir que le diamètre d'un cercle trois fois aussi grand est

$$\frac{10\sqrt{3}}{3.1416}$$

### GEOMETRY.

*Candidates will take not more than two from Set A, and one only from each of the other Sets.*

#### A

1. In any triangle ABC, if AC is the greatest side, the opposite angle B is the greatest angle.

2. In a triangle ABC, if the square on AC is equal to the sum of the squares on AB and BC, the angle B is a right angle.

3. Shew how to measure the inclination of two straight lines not parallel, and which cannot be produced.

4. If two right-angled triangles have their hypotenuses equal and another side of the one equal to another side of the other, they are equal in every respect.

#### B

5. The angle at the centre of a circle is double the angle at the circumference subtended by the same arc.

6. Shew that in a circle chords are not proportional to the arcs cut off.

#### C

7. Define *similar* rectilineal figures, and prove that a straight line drawn parallel to the base of a triangle cuts off a triangle which is similar to the whole.

8. If the vertical angle of a triangle be bisected by a straight line which cuts the base, the segments of the base are to another as the sides of the triangle.