

第二回 數學 (二時三十分間)

6. 一邊ノ長サ  $a$  ナル正六角形アリ。ソノ各邊ノ中點ヲ順次ニ結ブ直線ニテ第二ノ正六角形ヲ作ル。カクノ如ク無限ニ繰返シテ得ラル、總テノ正六角形ノ面積ノ總和ヲ求ム。
7.  $\theta$  ガ第二象限ノ角ナルトキ、 $4\cos 2\theta + 3\tan^2 \theta = 3$  ナル方程式ヲ解ケ。
8. 二等邊三角形  $ABC$  ノ底邊  $BC$  ヲ三等分スル點ヲ  $P, Q$  トスレバ、角  $PAQ >$  角  $PAB$  ナルコトヲ證明セヨ。(P 點ヲ  $B$  ニ近ク取レ)
9. 某町ニ向テ進ム汽車ガ或地點  $P$  ニ於テ正午トナリ、 $P$  點ヨリ  $a$  メートルダケ進ミタル後ソノ町ヨリ發セル午報ヲ聞ケリ。若シ同ジ速サニテ  $P$  點ヨリ反對ノ方向ニ進ミツ、アリシナラバ  $b$  メートル進ミタル後ニ午報ヲ聞キタルベシトイフ。 $P$  點ヨリ町迄ノ距離ハ幾メートルナルカ。
10. 直六面體  $ABCD - A'B'C'D'$  アリ。互ニ直角ナル三ツノ稜  $AB, AD, AA'$  ハ夫レ夫レ 3 センチメートル、4 センチメートル及 5 センチメートルナリ。 $\cos CAD'$  ヲ計算シ角  $CAD'$  ハ凡ソ幾度ナルカヲ記セ。
11. 四面體  $ABCD$  ノ稜  $AB, BC, CD, DA$  ノ各中點ヲ夫レ夫レ  $E, F, G, H$  トスレバ、コノ四點ハ同一平面上ニアルコトヲ證明セヨ。
12. 對數表ヲ用キテ次ノ計算ヲナセ。
- (A)  $x$  ナル整數アリ。(5.005) <sup>$x$</sup>  ノ整數部分ガ四桁ナリト云フ。  
 $x$  ノ値如何。
- (B)  $\frac{\sqrt{3.25 \times 0.234}}{(15.43)^2}$  ノ値ヲ計算セヨ。

(昭和六年三月)