1 多項式 $3x^2+5xy-2y^2-x-9y-4$ は $\boxed{(1)}$ 次式であり，その定数項は $\boxed{(2)}$ である．
また，方程式 $3x^2+5xy-2y^2-x-9y-4=0$ は $\boxed{(3)}$ を表す．

(1) ①8　②4　③2　④1

(2) ①4　②3　③-2　④-4

(3) ①円　②放物線　③2 直線　④点

2 関数 $f(x)=3x^2-6x+5$ の軸は $\boxed{(1)}$ ，頂点は $\boxed{(2)}$ である．またこの関数 $f(x)$ について $f(x)=0$ を考えたとき，解は $\boxed{(3)}$ ．

(1) ①$x=1$　②$x=3$　③$y=1$　④$y=3$

(2) ①$(1,4)$　②$(1,2)$　③$(3,-4)$　④$(3,-22)$

(3) ①異なる 2 つの実数解をもつ　②ただ 1 つの実数解をもつ　③実数解をもたない

3 関数 $f(x)=-x^2+2tx-t^2+1$ について定義域を $1\leq x\leq 3$ としたときの最小値を考えることとする．このとき，$t\geq$ $\boxed{(1)}$ のとき最小値 $\boxed{(2)}$ をとり，$t<$ $\boxed{(1)}$ のとき最小値 $\boxed{(3)}$ を得る．

(1) ①0　②1　③2　④3

(2) ①$-t^2+1$　②$-t^2+2t$　③$-t^2+4t-3$　④$-t^2+6t-8$

(3) ①$-t^2+1$　②$-t^2+2t$　③$-t^2+4t-3$　④$-t^2+6t-8$

4 $\sin 20^\circ=0.3420, \cos 20^\circ=0.9397, \tan 20^\circ=0.3640$ がわかっているとき，$\sin 110^\circ$ を求めたい．このとき，$\sin(180^\circ-\theta)=$ $\boxed{(1)}$ ，$\sin(90^\circ-\theta)=$ $\boxed{(2)}$ であるから，$\sin 110^\circ=$ $\boxed{(3)}$ である．

(1) ①$\sin\theta$　②$-\sin\theta$　③$\cos\theta$　④$\cos\theta$

(2) ①$\sin\theta$　②$-\sin\theta$　③$\cos\theta$　④$\cos\theta$

(3) ①0.3420　②0.9397　③0.3640

5 $\triangle ABC$ について正弦定理を用いると， $\boxed{(1)}$ $=2R$ である．このとき R は $\boxed{(2)}$ である．正弦定理を用いれば，三角形の辺の比について $a:b:c=$ $\boxed{(3)}$ であることがわかる．

(1) ①$a\sin A$　②$\dfrac{a}{\cos A}$　③$\dfrac{a}{\sin A}$　④$\dfrac{\sin A}{a}$

(2) ①外接円の半径　②外接円の直径　③内接円の半径　④内接円の直径

(3) ①$\angle A:\angle B:\angle C$　②$\sin A:\sin B:\sin C$　③$\cos A:\cos B:\cos C$　④$\dfrac{1}{\sin A}:\dfrac{1}{\sin B}:\dfrac{1}{\sin C}$

6 **全体集合を** U**, 整数, 自然数の集合をそれぞれ** $\mathbb{Z},\mathbb{N}$ **とし，奇数，偶数の集合をそれぞれ** N_o,N_e **とする．このとき，**$N_o \cup N_e$ $\boxed{\textbf{(1)}}$ **,** $N_o \cap N_e$ $\boxed{\textbf{(2)}}$ **である．また 4 の倍数の集合を** N_q **とすると，**N_e $\boxed{\textbf{(3)}}$ N_q **である．**

(1) ①U　②$\mathbb{Z}$　③$\mathbb{N}$　④ϕ

(2) ①U　②$\mathbb{Z}$　③$\mathbb{N}$　④ϕ

(3) ①$\subset$　②$\supset$　③$\in$　④$\ni$

7 $2a = 2b$ **は** $a = b$ **であるための** $\boxed{\textbf{(1)}}$ **．また，**$ac = bc$ **は** $a = b$ **であるための** $\boxed{\textbf{(2)}}$ **．さらに，**$\dfrac{a}{c} = \dfrac{b}{c}$ **は** $a = b$ **であるための** $\boxed{\textbf{(3)}}$ **．**

(1) ①必要条件であるが十分条件でない　②十分条件であるが必要条件でない　③必要十分条件である
④必要条件でも十分条件でもない

(2) ①必要条件であるが十分条件でない　②十分条件であるが必要条件でない　③必要十分条件である
④必要条件でも十分条件でもない

(3) ①必要条件であるが十分条件でない　②十分条件であるが必要条件でない　③必要十分条件である
④必要条件でも十分条件でもない

8 **データが以下のように与えられたとき，中央値は** $\boxed{\textbf{(1)}}$ **である．また，第一四分位数は** $\boxed{\textbf{(2)}}$ **，第三四分位数は** $\boxed{\textbf{(3)}}$ **である．**

1, 2, 4, 4, 5, 7, 7, 9, 11, 11

(1) ①5　②6　③7

(2) ①2　②3　③4

(3) ①9　②10　③11

9 **A さん B さんの順でくじを 1 本ずつひく．くじの中には，はじめに当たりが 3 本，はずれが 7 本入っていることがわかっている．A さんが当たりを引いたとき B さんが当たりを引く確率は** $\boxed{\textbf{(1)}}$ **であり，A さんがはずれを引いたとき B さんが当たりを引く確率は** $\boxed{\textbf{(2)}}$ **である．したがって，B さんがくじを当てる確率は** $\boxed{\textbf{(3)}}$ **．**

(1) ①$\dfrac{2}{10}$　②$\dfrac{3}{10}$　③$\dfrac{2}{9}$　④$\dfrac{3}{9}$

(2) ①$\dfrac{2}{10}$　②$\dfrac{3}{10}$　③$\dfrac{2}{9}$　④$\dfrac{3}{9}$

(3) ①先に引いた A さんより大きい　②先に引いた A さんより小さい　③先に引いた A さんに等しい

10 **6 個の球を並べる場合を考える．横一列に並べる場合の並べ方は** $\boxed{\textbf{(1)}}$ **通りである．同様に円形に並べる場合は** $\boxed{\textbf{(2)}}$ **通りである．ここで，この 6 個の球で円形のネックレスをつくる場合は** $\boxed{\textbf{(3)}}$ **通りである．**

(1) ①60　②120　③360　④720

(2) ①60　②120　③360　④720

(3) ①60　②120　③360　④720

11 三角形の内心は $\boxed{(1)}$ の交点であり $\boxed{(2)}$ ．一方で，外心は $\boxed{(3)}$ の交点であり $\boxed{(4)}$ ．

(1) ①各辺の垂直二等分線　②各頂点から対辺におろした垂線　③それぞれの内角の二等分線
④それぞれの外角の二等分線

(2) ①各辺からの距離が等しい　②各頂点からの距離が等しい　③重心と一致する

(3) ①各辺の垂直二等分線　②各頂点から対辺におろした垂線　③それぞれの内角の二等分線
④それぞれの外角の二等分線

(4) ①各辺からの距離が等しい　②各頂点からの距離が等しい　③重心と一致する

12 i を虚数単位とする．このとき，$i=\boxed{(1)}$ である．これを用いれば，$\sqrt{-2}\times\sqrt{-3}=\boxed{(2)}$ である．同様に $\dfrac{\sqrt{-2}}{\sqrt{-3}}=\boxed{(3)}$ となる．

(1) ①$1$　②-1　③$\sqrt{-1}$　④$-\sqrt{-1}$

(2) ①$\sqrt{6}$　②$-\sqrt{6}$　③$\sqrt{6}i$　④$\sqrt{6i}$

(3) ①$\dfrac{\sqrt{6}}{3}$　②$-\dfrac{\sqrt{6}}{3}$　③$\dfrac{\sqrt{6}i}{3}$　④$-\dfrac{\sqrt{6}i}{3}$

13 2 次方程式の解と係数の関係を用いれば，$2x^2+3x-2=0$ の解 α,β について $\alpha+\beta=\boxed{(1)}$，$\alpha\beta=\boxed{(2)}$ が成り立つ．また，$(\alpha-\beta)^2=(\alpha+\beta)^2-4\alpha\beta$ であるから，関数 $y=2x^2+3x-2$ が x 軸から切り取る線分の長さは $\boxed{(3)}$ である．

(1) ①$3$　②-3　③$\dfrac{3}{2}$　④$-\dfrac{3}{2}$

(2) ①$1$　②-1　③$2$　④-2

(3) ①$1$　②$17$　③$\dfrac{25}{4}$　④$\dfrac{5}{2}$

14 関数 $y=3\sin\left(2\theta+\dfrac{\pi}{4}\right)$ について，周期は $\boxed{(1)}$ で値域は $\boxed{(2)}$ である．また，この関数は $y=3\sin 2\theta$ を $\boxed{(3)}$ だけ平行移動したものである．

(1) ①$\dfrac{\pi}{2}$　②π　③$2\pi$　④$4\pi$

(2) ①$-1\leq y\leq 1$　②$-2\leq y\leq 2$　③$-\dfrac{\pi}{4}\leq y\leq\dfrac{\pi}{4}$　④$-3\leq y\leq 3$

(3) ①x 軸方向に $\dfrac{\pi}{4}$　②x 軸方向に $-\dfrac{\pi}{4}$　③y 軸方向に $-\dfrac{\pi}{4}$　④y 軸方向に $-\dfrac{\pi}{4}$

15 円 $x^2+y^2-2x-6y+6=0$ の中心は $\boxed{(1)}$ で半径は $\boxed{(2)}$ である．また，この円に接し点 $(-1,1)$ を通る直線の方程式は $\boxed{(3)}$ と求められる．

(1) ①$(1,3)$　②$(-1,3)$　③$(1,-3)$　④$(-1,-3)$

(2) ①$1$　②$2$　③$4$　④$6$

(3) ①$y=x+2$　②$y=-2x-1$　③$y=-x$　④$y=1$

$\boxed{\mathbf{16}}$ 5^{30} の桁数を求めたい．このとき，$\log_{10} 2 = 0.3010, \log_{10} 3 = 0.4771$ がわかっているとき，$\log_{10} 5 = \boxed{\textbf{(1)}}$ である．したがって，$\log_{10} 5^{30} = \boxed{\textbf{(2)}}$ より 5^{30} は $\boxed{\textbf{(3)}}$ 桁の数であることがわかる．

(1) ①0.1436 ②0.7781 ③2.096 ④3.322

(2) ①4.308 ②23.34 ③62.88 ④99.66

(3) ①4 ②5 ③23 ④24 ⑤62 ⑥63 ⑦99 ⑧100

$\boxed{\mathbf{17}}$ $|\vec{a}| = u, |\vec{b}| = v, \vec{a} \cdot \vec{b} = t$ であるとき，$\vec{a}, \vec{b}$ によってつくられる三角形の面積を求めたい．三角形 $\triangle ABC$ の面積を三角比によって求めるとき，$S = \boxed{\textbf{(1)}}$ である．また，$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{\textbf{(2)}}$ である．したがって，面積は $\boxed{\textbf{(3)}}$ である．

(1) ①$ab \sin C$ ②$ab \cos C$ ③$\frac{1}{2} ab \sin C$ ④$\frac{1}{2} ab \cos C$

(2) ①$ab \sin C$ ②$ab \cos C$ ③$\frac{1}{2} ab \sin C$ ④$\frac{1}{2} ab \cos C$

(3) ①$\frac{t}{2}$ ②$\frac{1}{2}(uv - t)$ ③$\frac{1}{2}\sqrt{u^2v^2 - uvt}$ ④$\frac{1}{2}\sqrt{u^2v^2 - t^2}$