八年级数学试卷参考答案

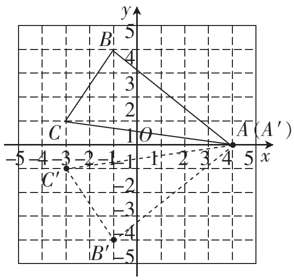
1.B　2.C　3.B　4.D　5.A　6.C　7.D　8.A　9.D　10.A

11.$\sqrt{5}$　12.$x\geqslant 2$ 且 $x\neq 3$　13.$x<-2$　14.$\sqrt{2}$

15.解:原式$=3-2\sqrt{3}+\sqrt{3}-2$ ……………………………………………… 3 分

$=1-\sqrt{3}$. ……………………………………………………………… 5 分

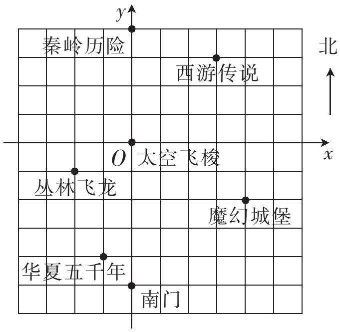
16.解:如图,$\triangle A'B'C'$即为所求. …………………………………………… 5 分



17.解:原式$=2\sqrt{3}-1-2\sqrt{3}+2+3$ ………………………………………… 3 分

$=4$. ………………………………………………………………………… 5 分

18.解:(1)如图所示:



……………………………………………………………………………… 3 分

(2)西游传说(3,3),华夏五千年(−1,−4). ………………………………… 5 分

19.解:(1)猕猴桃的销售量,猕猴桃的销售额. ………………………………… 2 分

(2)$y=6x$. …………………………………………………………………… 4 分

(3)将 $x=100$ 代入 $y=6x$,得 $y=100\times 6=600$.

答:当猕猴桃销量为 100 千克时,销售额是 600 元. ………………………… 7 分

20.解:设铅笔盒的宽 AB 的长度为 x cm,则笔长$(x+2)$cm, ………………… 1 分

由题意得 $x^2+6^2=(x+2)^2$, ……………………………………………… 4 分

解得 $x=8$. ………………………………………………………………… 6 分

答:铅笔盒的宽 AB 的长度为 8 cm. ………………………………………… 7 分

21.解:(1)因为 y 与 x 成正比例,所以设 $y=kx$.

因为当 $x=-2$ 时,$y=4$,所以 $4=-2k$,

所以 $k=-2$，

所以正比例函数的表达式为 $y=-2x$. ………………………………………………………… 3 分

(2)因为直线 $=kx+b$ 与 $y=2x$ 平行，

所以 $k=2$. ……………………………………………………………………………………… 5 分

因为经过点(2,7)，

所以 $b=3$，……………………………………………………………………………………… 6 分

所以表达式为 $y=2x+3$. ………………………………………………………………… 7 分

22. 解：(1)由题意可得 $(m^2+m)\div m-2m$. …………………………………………………… 3 分

(2)原式 $=m+1-2m=-m+1$，…………………………………………………………… 4 分

当实数 $m+\sqrt{2}$ 的一个平方根是 $-\sqrt{3}$ 时，$m+\sqrt{2}=(-\sqrt{3})^2$，即 $m=3-\sqrt{2}$. ………… 6 分

所以原式 $=-(3-\sqrt{2})+1=-2+\sqrt{2}$. ………………………………………………… 7 分

23. 解：(1)因为直线 $y=kx+3$ 经过 $A(1,1)$，所以 $1=k+3$，解得 $k=-2$，

所以一次函数表达式为 $y=-2x+3$. ……………………………………………………… 2 分

当 $x=-2$ 时，有 $m=-2\times(-2)+3=7$. ………………………………………………… 4 分

(2)由 $x=0$ 得 $y=3$， ………………………………………………………………………… 6 分

所以 $S_{\triangle OBC}=\frac{1}{2}\times3\times2=3$. ……………………………………………………… 8 分

24. 解：(1) $\triangle ABC$ 为直角三角形. ………………………………………………………… 1 分

理由：由图可知，$AC=\sqrt{2^2+4^2}=2\sqrt{5}$，$BC=\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$，$AB=\sqrt{3^2+4^2}=5$，

$\therefore AC^2+BC^2=AB^2$，

$\therefore\triangle ABC$ 是直角三角形. ………………………………………………………………… 5 分

(2)设 AB 边上的高为 h，

由(1)知，$AC=2\sqrt{5}$，$BC=\sqrt{5}$，$AB=5$，$\triangle ABC$ 是直角三角形，

$\therefore\frac{1}{2}BC\cdot AC=\frac{1}{2}AB\cdot h$，

即 $\frac{1}{2}\times\sqrt{5}\times2\sqrt{5}=\frac{1}{2}\times5h$，

解得 $h=2$，

即 AB 边上的高为 2. ……………………………………………………………………… 10 分

25. 解：(1) $y=-2x+4$，令 $y=0$，则 $-2x+4=0$，解得 $x=2$，

所以点 A 的坐标为(2,0)；………………………………………………………………… 2 分

令 $x=0$，则 $y=-2\times0+4=4$，所以点 B 的坐标为(0,4). …………………………… 4 分

(2)如图 1，过点 C 作 $CH\perp OA$ 于点 H. ……………………………… 5 分

因为点 $C(m,2)$ 在直线 $y=-2x+4$ 上，所以 $-2m+4=2$，解得 $m=1$.

所以点 C 的坐标为(1,2)，所以 $OH=1$，$CH=2$. ……………………… 6 分

因为 $A(2,0)$，所以 $OA=2$，所以 $AH=OA-OH=1$. ……………… 7 分

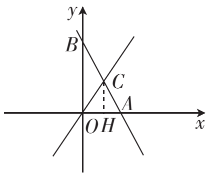


图 1

在 Rt$\triangle AHC$ 中,根据勾股定理,得 $AC=\sqrt{AH^2+CH^2}=\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$. …………… 8 分

(3)存在. ………………………………………………………………………………………… 9 分

理由如下:

①当 AB 是斜边时,$\angle APB=90°$.

因为$\angle AOB=90°$,所以当点 P 与原点 O 重合时,$\angle APB=90°$,

所以当点 P 的坐标为$(0,0)$时,$\triangle ABP$ 是直角三角形. ………………………………………… 10 分

②设 AB 是直角边,点 B 为直角顶点,即$\angle ABP=90°$,如图 2.

因为线段 AB 在第一象限,所以这时点 P 在 x 轴负半轴.

设点 P 的坐标为$(x,0)$,则 $OP=-x$.

因为 $OA=2$,$OB=4$,所以 $BP^2=OP^2+OB^2=x^2+4^2$,$AB^2=OA^2+OB^2=2^2+4^2=20$,$AP^2=(OA+OP)^2=(2-x)^2$.

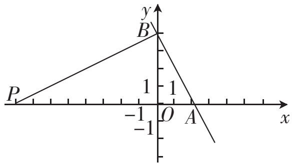


图 2

因为 $BP^2+AB^2=AP^2$,所以 $x^2+4^2+20=(2-x)^2$,解得 $x=-8$,

所以当点 P 的坐标为$(-8,0)$时,$\triangle ABP$ 是直角三角形. ……………………………………… 11 分

③设 AB 是直角边,点 A 为直角顶点,即$\angle BAP=90°$.

因为点 A 在 x 轴上,P 是 x 轴上的动点,所以$\angle BAP\neq 90°$.

综上,当点 P 的坐标为$(0,0)$或$(-8,0)$时,$\triangle ABP$ 是直角三角形. ……………………… 12 分