安徽省潜山八年级期中调研检测

数学参考答案及评分标准

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分）

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

二、填空题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，满分 20 分）

11．$<$　　12．（$1,2\sqrt{3}$）　　13．-2

14．10

解析：根据折叠的性质知，$EC=AE$，$\angle AEF=\angle CEF$，$\because AD/\!/BC$，$\therefore \angle AFE=\angle CEF$，$\therefore \angle AEF=\angle AFE$，$\therefore AE=AF=CE$，由勾股定理得，$AB^2+BE^2=AE^2$即 $8^2+(16-AE)^2=AE^2$，解得 $AE=10$，$\therefore AF=AE=10$.

三、(本大题共 2 小题，每小题 8 分，满分 16 分)

15．解：原式$=\sqrt{2}+1+1+2\sqrt{2}+2=4+3\sqrt{2}$.　　……（8 分）

16．$\because \Delta=(-4)^2-4\times(-3)=16+12=28$，$\therefore x=\dfrac{4\pm2\sqrt{7}}{2}=2\pm\sqrt{7}$,

$\therefore x_1=2+\sqrt{7}, x_2=2-\sqrt{7}$.　　……（8 分）

四、(本大题共 2 小题，每小题 8 分，满分 16 分)

17．解：

（1）由题意得 $AB=\sqrt{2^2+4^2}=2\sqrt{5}$，$BC=\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$；　　……（4 分）

（2）$\because AC=5$，$AB=2\sqrt{5}$，$BC=\sqrt{5}$，$\therefore (2\sqrt{5})^2+(\sqrt{5})^2=5^2$，

$\therefore AB^2+BC^2=AC^2$，$\therefore \triangle ABC$ 是直角三角形.　　……（8 分）

18．解：连接 AC，

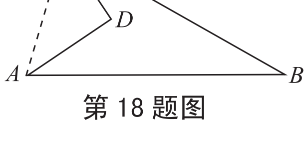
在 $\mathrm{Rt}\triangle ACD$ 中，$AC^2=CD^2+AD^2=3^2+4^2=5^2$，

在 $\triangle ABC$ 中，$AB^2=13^2$，$BC^2=12^2$，

而 $5^2+12^2=13^2$，即 $AC^2+BC^2=AB^2$，$\therefore \angle ACB=90^\circ$，

$S_{\text{四边形}ABCD}=S_{\triangle ABC}-S_{\triangle ACD}=\dfrac{1}{2}AC\cdot BC-\dfrac{1}{2}AD\cdot CD$

$=\dfrac{1}{2}\times5\times12-\dfrac{1}{2}\times4\times3=24(\mathrm{m}^2)$.　　……（8 分）



第 18 题图

五、（本大题共 2 小题，每小题 10 分，满分 20 分）

19．解：$\because a=\sqrt{7}+2$，$b=\sqrt{7}-2$，

$\therefore a+b=\sqrt{7}+2+\sqrt{7}-2=2\sqrt{7}$，$a-b=(\sqrt{7}+2)-(\sqrt{7}-2)=4$，

（1）$a^2-2ab+b^2=(a-b)^2=4^2=16$； ……（5 分）

（2）$a^2-b^2=(a+b)(a-b)=2\sqrt{7}\times 4=8\sqrt{7}$． ……（10 分）

20．解：

（1）连接 AP，

$\because PE\perp AB,\ PF\perp AC$，$BD\perp AC$，$S_{\triangle ABC}=S_{\triangle ABP}+S_{\triangle ACP}$，

即 $\frac{1}{2}AC\cdot BD=\frac{1}{2}AB\cdot PF+\frac{1}{2}AC\cdot PE$，

$\because AB=AC$，$\therefore BD=PE+PE$； ……（5 分）

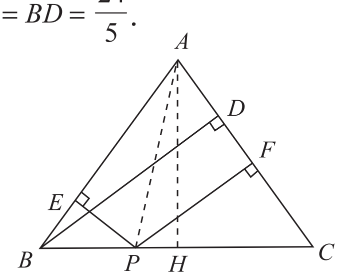
（2）作 $AH\perp BC$，

$\because \triangle ABC$ 是等腰三角形，$\therefore BH=\frac{1}{2}BC=4$，

在 $\triangle AHB$ 中，$AH=\sqrt{AB^2-BH^2}=\sqrt{5^2-4^2}=3$，

$\because S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AC\times BD=\frac{1}{2}BC\times AH$，$\therefore BD=\frac{BC\times AH}{AC}=\frac{8\times 3}{5}=\frac{24}{5}$，

$\therefore$ 由（1）可得 $PE+PF=BD=\frac{24}{5}$. …….（10 分）



第 20 题图

六、（本题满分 12 分）

21．解：

（1）根据题意得 $\Delta=(\sqrt{2}c)^2-4ab=2c^2-4ab$，

$\because a^2+b^2=c^2$，$\therefore 2c^2-4ab=2(a^2+b^2)-4ab=2(a-b)^2\geqslant 0$，

即 $\Delta\geqslant 0$，$\therefore$ 勾系一元二次方程 $ax^2+\sqrt{2}cx+b=0$ 必有实数根；

（2）当 $x=-1$ 时，有 $a-\sqrt{2}c+b=0$，即 $a+b=\sqrt{2}c$，

$\because 2a+2b+\sqrt{2}c=12\sqrt{2}$，即 $2(a+b)+\sqrt{2}c=12\sqrt{2}$，

$\therefore 3\sqrt{2}c=12\sqrt{2}$，$\therefore c=4$，$\therefore a^2+b^2=c^2=16$，$a+b=4\sqrt{2}$，

$\because (a+b)^2=a^2+b^2+2ab$，$\therefore ab=8$． ……（12 分）

七、（本题满分 12 分）

22．解：

（1）$45+\frac{260-240}{10}\times 7.5=60$； ……（4 分）

（2）设售价每吨为 x 元，

根据题意得（$x-100$）（$45+\frac{260-x}{10}\times 7.5$）$=9000$，

化简得 $x^2-420x+44000=0$，解得 $x_1=200$，$x_2=220$（舍去），

∴将售价定为 200 元时销量最大.　　　　　　　　　　　　　　　　……（12 分）

八、（本题满分 14 分）

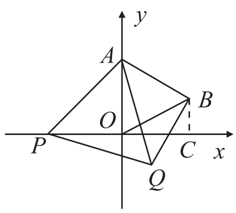
23．解：

（1）如图 1，过点 B 作 $BC\perp x$ 轴于点 C，

∵$\triangle AOB$ 为等边三角形，且 $OA=4$，∴$\angle AOB=60°$，$OB=OA=4$，

∴$\angle BOC=30°$，∴$BC=\frac{1}{2}OB=2$，∴$OC=2\sqrt{3}$，

∴点 B 的坐标为 $B(2\sqrt{3}，2)$；　　　　　　　　　　　　　　……（5 分）



第 23 题图

（2）$\angle ABQ=90°$，始终不变．理由如下：

∵$\triangle APQ$、$\triangle AOB$ 均为等边三角形，∴$AP=AQ$，$AO=AB$，$\angle PAQ=\angle OAB$，

∴$\angle PAO=\angle QAB$，∴$\triangle APO\cong\triangle AQB$(SAS)，∴$\angle ABQ=\angle AOP=90°$；　……（9 分）

（3）如图 2，连接 OQ，过点 Q 作 $QH\perp y$ 轴于点 H，

∵$AB\parallel OQ$，$\angle ABQ=90°$，$\angle ABO=\angle BAO=60°$，

∴$\angle BQO=90°$，$\angle HOQ=\angle BOQ=60°$，∴$\angle OBQ=\angle OQH=30°$，

又∵$OB=4$，∴$OQ=\frac{1}{2}OB=2$，∴$BQ=2\sqrt{3}$，$OH=\frac{1}{2}OQ=1$，

∵$\triangle APO\cong\triangle AQB$，∴$OP=BQ=2\sqrt{3}$，

∴$S_{\triangle OPQ}=\frac{1}{2}OP\cdot OH=\frac{1}{2}\times2\sqrt{3}\times1=\sqrt{3}$．　　　　　　　……（14 分）