2019-2020 学年第二学期浙江省创新教育初中联盟联考

八年级数学参考答案

一、选择题（本题有 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

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

解析如下：

1．由众数为 3，得 a, b 都是 3，所以中位数为 2.5，所以选 A.

2．将图形还原可得答案为 B.

3． $b=\frac{1}{2\sqrt{2}-3}=-(2\sqrt{2}+3)$, 所以 $a+b=0$，所以选 D.

4．$\because -m+n=-2$，$\therefore m=n+2$, $\therefore m>n$，所以选 B.

5．$\because |x+1|^2-4|x+1|=12$，$\therefore$ $(|x+1|-6)(|x+1|+2)=0$, $\therefore |x+1|=6$, $\therefore x=5$ 或 -7， 所以选 A.

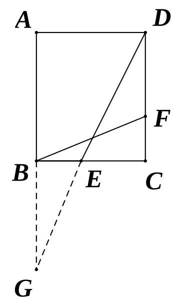
6．$\because xy-3x+2y-6=(x+2)(y-3)\geq 0$, $y-3<0$，$\therefore x=-2$, $y=0$，所以选 D.

7．点 $(m，n)$ 与点 $(-m，-n)$ 关于原点中心对称，所以选 D.

8．考虑外角和为 360°，除去 90°，30°，30°，则内角为锐角有 2 个，所以选 B.

9．如图作 $\triangle BEG\cong\triangle CFB$，则 $FB=GE$，$BF+DE=GE+DE\geq DG=2\sqrt{10}$，所以选 A.

10． $\because\begin{cases}\alpha+\beta=-p\\ \alpha\beta=q\end{cases}$， $\begin{cases}2\alpha-1+2\beta-1=-q\\ (2\alpha-1)(2\beta-1)=p\end{cases}$， 解得 $\begin{cases}p=-1\\ q=0\end{cases}$，所以选 B.



第 9 题

二、 填空题（本题有 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

题号	11	12	13	14	15	16
答案	$\frac{a}{10b}$	$0<x<3$	$2S$	a^2	$\frac{17\sqrt{3}}{4}<S<\frac{13\sqrt{3}}{2}$	$\frac{15\sqrt{3}-18}{13}$

解析如下：

11．解：$\because \frac{a}{b}=\sqrt{50}$, $\therefore \sqrt{0.5}=\frac{\sqrt{50}}{10}=\frac{a}{10b}$

12．由反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 的图象可知，当 $y>2$，则 $0<x<3$.

13．解：一组数据都加一个相同的常数，标准差不变，都乘以一个相同的系数 k，则标准差乘以 $|k|$，所以所求标准差为 $2S$

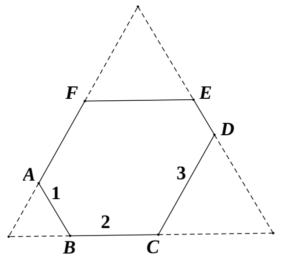
14．解：由面积法得： $\frac{1}{2}AC\cdot BD=\frac{1}{2}a^2$，$\therefore AC\cdot BD=a^2$

15．解：六边形每个角都为 120°，如图可以补出正三角，则大的正三角形的边长为 6，所以 $0<EF<3$

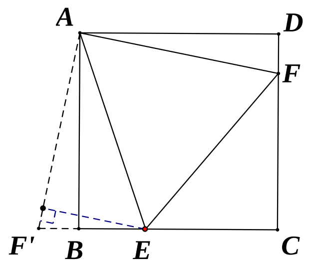
所以六边形的面积是大的正三角形面积减去 3 个小正三角形的面积，所以 $\frac{17\sqrt{3}}{4}<S<\frac{13\sqrt{3}}{2}$

16．解：设 $DF=x$，如图，将△ADF 旋转到△ABF'，在△AEF'中由面积关系得到：

$\frac{1}{4}\sqrt{10}\sqrt{x^2+9}=\frac{3}{2}(x+1)$，解得$x=\frac{15\sqrt{3}-18}{13}$， 即 $DF=\frac{15\sqrt{3}-18}{13}$



第 15 题



第 16 题

三、解答题（本题有 6 小题，共 60 分）

17．解：$\because \begin{cases} x \ge 0 \\ \sqrt{x}-\frac{3}{2} \le 0 \end{cases}$ …………（3 分）

$\therefore 0 \le x \le \frac{9}{4}$ …………（3 分）

18．解：（1）$\because$ $\Delta=(k+4)^2-4(3k+3)=(k-2)^2 \ge 0$

$\therefore$ 不论 k 取何值，该方程有两个实数根 …………（4 分）

（2）$\because$ $(x-3)(x-k-1)=0$，$\therefore x=3$ 或 $k+1$

$\because$ $|x_1|+|x_2|=5$

$\therefore$ $|3|+|k+1|=5$

$\therefore$ $k=1$ 或 -3 …………（4 分）

19．解：四边形 $ABCD$ 是平行四边形 …………（2 分）

用反证法证明如下：

假设 $DO\neq BO$，不妨设 $DO>BO$，在 DO 上取点 E，使 $OE=BO$

则$\angle AEC>\angle ADC$

$\because$ $AO=CO$， $\therefore$ 四边形 $ABCE$ 是平行四边形

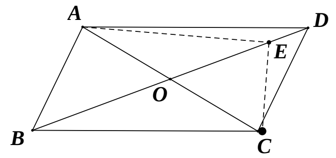
$\therefore$ $\angle ABC=\angle AEC$

又$\because$ $\angle ABC=\angle ADC$

$\therefore$ $\angle AEC=\angle ADC$ 与$\angle AEC>\angle ADC$ 矛盾，所以假设不成立

当 $DO<BO$，同理可得不成立

$\therefore$ $DO=BO$，即四边形 $ABCD$ 是平行四边形 …………（8 分）



第 19 题

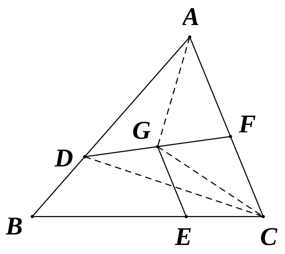
20．解：（1）∵ $AD=2DB$

∴ $S_{\Delta ADC}=\frac{2}{3}S_{\Delta ABC}$

∵ G 为 DF 的中点

∴ $S_{\Delta AGC}=\frac{1}{2}S_{\Delta ADC}=\frac{1}{3}S_{\Delta ABC}$ …………（4 分）

∴ $\triangle AGC$ 与 $\triangle ABC$ 的面积之比为$\frac{1}{3}$



第 20 题（1）

（2）证明：

∵ $BE=2EC$ ∴ $S_{\Delta AEC}=\frac{1}{3}S_{\Delta ABC}$

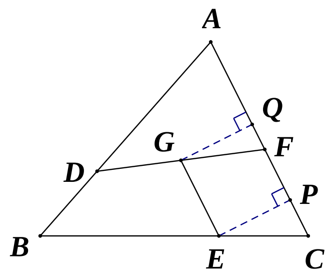
∴ $S_{\Delta AEC}=S_{\Delta AGC}$

作 $EP\perp AC$，$GQ\perp AC$，P, Q 为垂足

∴ $EP=GQ$，且 $EP\parallel GQ$

∴ 四边形 $GEPQ$ 为平行四边形

∴ $GE\parallel AC$ …………（6 分）



第 20 题（2）

21．解：（1）①当 $m=0$，则 $x=\frac{1}{4}$符合题意 ………………（2 分）

②当 $m\neq 0$，则$\Delta=4(m+2)^2-4m(m-1)\geq 0$，∴$m\geq -\frac{4}{5}$且 $m\neq 0$ …………（2 分）

综上： $m\geq -\frac{4}{5}$ …………（1 分）

（2）由韦达定理：$\begin{cases} x_1+x_2=-\frac{2m+4}{m} \\ x_1\cdot x_2=\frac{m-1}{m} \end{cases}$ ………（2 分）

∴ $(4x_1-1)(4x_2-1)=25$ ………（2 分）

∴ $x_1=0$, $x_2=-6$（或 $x_1=-6, x_2=0$） ………（2 分）

∴ $m=1$ ………（1 分）

22．证明：（1）在菱形 $ABCD$ 中

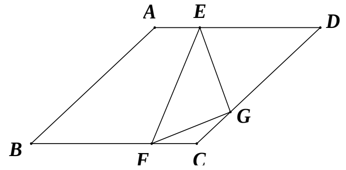
∵ $AD=DC$，$DG=DE$ ∴ $AE=CG$

∵ $AE=CF$， ∴ $CF=CG$

∵ $AD\parallel BC$

∴ $\angle C+\angle D=180°$， ∴ $\angle DGE+\angle CGF=90°$

∴ $\angle EGF=90°$……………………（4 分）



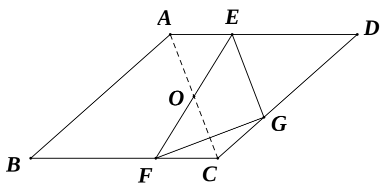
第 22 题（1）

（2）连结 AC，交 EF 于点 O

$\because$ $AD /\!/ BC$，$\therefore$ $\angle EAO = \angle FCO$，$\angle AEO = \angle CFO$

$\because$ $AE = CF$，$\therefore$ $\triangle EAO \cong \triangle FCO$，$\therefore$ $AO = CO$

即 EF 经过一个定点 O（对角线的交点）………（4 分）

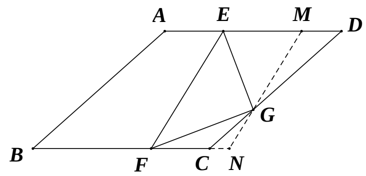


第 22 题（2）

（3）由（2）得，$S_{四边形CDEF} = \frac{1}{2}S$

当 E 为 AD 中点，则 F 为 BC 中点，G 为 DC 中点，

此时 $S_1 = \frac{1}{2}S_{四边形CDEF} = \frac{1}{4}S$　　　…………（2 分）



第 22 题（3）

当 E 不是 AD 中点，不妨设 $DG > CG$，

过点 G 作 $MN /\!/ EF$，分别与 AD，BC 交于点 M，N

则 $S_{\triangle DGM} > S_{\triangle CGN}$，$\therefore S_1 = \frac{1}{2}S_{四边形EFNM} < \frac{1}{2}S_{四边形CDEF} = \frac{1}{4}S$　…（4 分）

当 $DG < CG$ 时，同理可得

综上所述，$\frac{S_1}{S} \le \frac{1}{4}$