八年级（下）期末数学复习效果检测试卷（三）

一．选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

温馨提示：每一题的四个答案中只有一个是正确的，请将正确的答案选择出来！

1.设 $a=\sqrt{19}-1$，a 在两个相邻整数之间，则这两个整数是(　　)

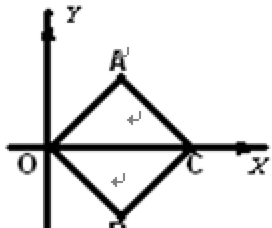
A. 1 和 2　　　B. 2 和 3　　　C. 3 和 4　　　D. 4 和 5

2.下列各点中，在函数 $y=-\dfrac{12}{x}$ 的图象上的点是（　　　）

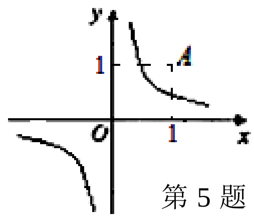
A.（3,4）　　　B.（－2，－6）　　　C.（－2，6）　　　D.（－3，－4）

3.如图，在平面直角坐标系中，正方形 $OACB$ 的顶点 O、C 的坐标分别是(0, 0)，(2, 0)，则顶点 B 的坐标是（　　）

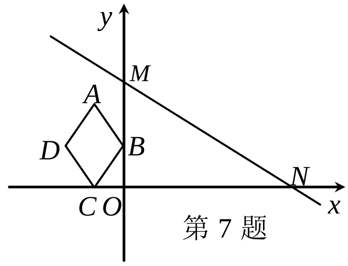
A.（1，1）　　　B.（－1，－1）　　　C.（1，－1）　　　D.（－1，1）



第 3 题



第 5 题



第 7 题

4．在一次射击测试中，甲、乙、丙、丁的平均环数均相同，而方差分别为 8.7，6.5，9.1，7.7，则这四人中，射击成绩最稳定的是（　　）

A. 甲　　　B. 乙　　　C. 丙　　　D. 丁

5.如图，已知点（m，y_1）、（m－3，y_2）、（m－4，y_3）在反比例函数 $y=\dfrac{m-1}{x}$ 的图象上，则 y_1、y_2、y_3 的大小关系是（　　）

A.$y_1>y_2>y_3$　　　B.$y_2>y_1>y_3$　　　C.$y_1>y_3>y_2$　　　D.$y_3>y_2>y_1$

6.某超市一月份营业额为 300 万元，第一季度的营业额为 1500 万元，如果平均每月增长率为 x,由题意可列方程（　　　）

A、$300(1+x)^2=1500$　　　B、$300+300\times 2x=1500$

C、$300\left[1+(1+x)+(1+x)^2\right]=1500$　　D、$300+300\times 3x=1500$

7.如图，在平面直角坐标系中，菱形 $ABCD$ 的顶点 C 的坐标为（－1，0），点 B 的坐标为

（0，2），点 A 在第二象限．直线 $y=-\frac{1}{2}x+5$ 与 x 轴、y 轴分别交于点 N、M．将菱形 $ABCD$ 沿 x 轴向右平移 m 个单位，当点 D 落在△MON 的内部时（不包括三角形的边），则 m 的值可能是(　　　)

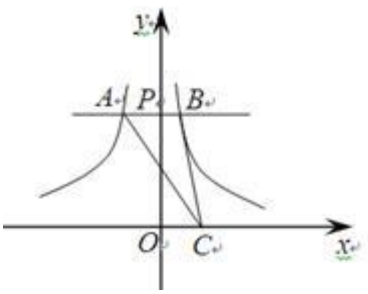
A. 1　　　　B. 2　　　　C. 4　　　　D.8

8.已知关于 x 的一元二次方程 $(m-2)^2x^2+(2m+1)x+1=0$ 有两个不相等的实数根，则 m 的取值范围是（　　）

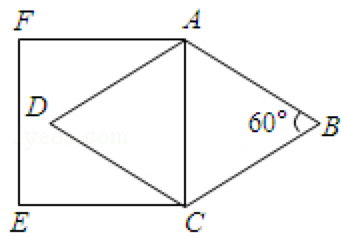
$A.m>\frac{3}{4}$　　　　$B.m\geq\frac{3}{4}$　　　　$C.m>\frac{3}{4}$ 且 $m\neq 2$　　$D.m\geq\frac{3}{4}$ 且 $m\neq 2$

9.如图，点 P 在 y 轴正半轴上运动，点 C 在 x 轴上运动，过点 P 且平行于 x 轴的直线分别交函数 $y=-\frac{4}{x}$ 和 $y=\frac{2}{x}$ 于 A、B 两点，则△ABC 的面积等于(　　　)

A.　2　　　　B.　3　　　　C.　4　　　　D.　6



第 9 题



第 10 题

10.如图，菱形 $ABCD$ 中，∠B=60°，AB=4，则以 AC 为边长的正方形 $ACEF$ 的周长为（　　）

A. 14　　　　B. 15　　　　C. 16　　　　D. 17

二．填空题：（本题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

温馨提示：填空题应将最简洁最正确的答案填在空格内！

11．计算：$\frac{4}{\sqrt{2}}-\sqrt{\frac{1}{2}}=$__________

12．关于 x 的方程 $x^2-mx+m^2+1=0$ 根的情况是_____

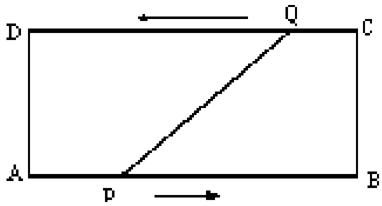
13. $\sqrt{\frac{x}{x-5}}=\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-5}}$ 有意义则 x 的取值范围________________

14．样本数据 3、6、a、4、2 的平均数是 5，则这个样本的方差是_______

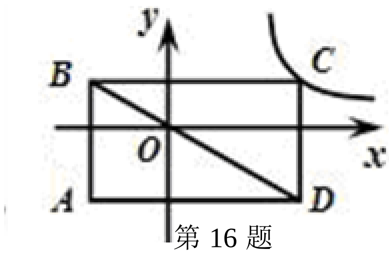
15．如图，在矩形 $ABCD$ 中，AB=16cm，AD=6cm，动点 P，Q 分别从 A，C，同时出发，点 P 以 2cm/s 的速度向点 B 移动，到达 B 点后停止，点 Q　以 1cm/s 的速度向点 D 移动，

到达 D 点后停止，P，Q 两点出发后，经过____________秒时，线段 PQ 的长是 10cm.

16．如图，矩形 $ABCD$ 的对角线 BD 经过坐标原点，矩形的边分别平行于坐标轴，点 C 在反比例函数**错误!未找到引用源。**的图象上．若点 A 的坐标为（－2，－2），则 k 的值为_



第 15 题



第 16 题

三．解答题（共 7 题，共 66 分）温馨提示：解答题应完整地表述出解答过程！

17．(本题 6 分） 先化简，再求值：

$$\frac{m-3}{3m^2-6m}\div\left(m+2-\frac{5}{m-2}\right)$$，其中 m 是方程 $x^2+3x-2=0$ 的根.

18．(本题 8 分）某省为解决农村饮用水问题，省财政部门共投资 10 亿元对各市的农村饮用

水的“改水工程”予以一定比例的补助．2012 年，*A* 市在省财政补助的基础上投入 600 万元用于“改水工程”，计划以后每年以相同的增长率投资，2014 年该市计划投资“改水工程”864 万元．

（1）求 *A* 市投资“改水工程”的年平均增长率；

（2）从 2012 年到 2014 年，*A* 市三年共投资“改水工程”多少万元？

19、(本题 8 分)为了比较市场上甲、乙两种电子钟每日走时误差的情况，从这两种电子钟中，各随机抽取 5 台进行测试，两种电子钟走时误差的数据如下表（单位：秒）：

编号 / 类型	一	二	三	四	五
甲种电子钟	1	－3	－4	4	2
乙种电子钟	4	－3	－1	2	－2

（1）计算甲、乙两种电子钟走时误差的平均数；

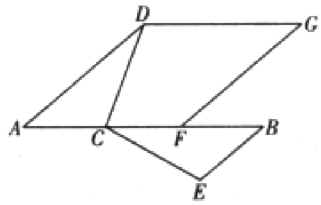
（2）计算甲、乙两种电子钟走时误差的方差；

（3）根据经验，走时稳定性较好的电子钟质量更优．若两种类型的电子钟价格相同，请问你买哪种电子钟？为什么？

20（本题 10 分）．如图，点 *C* 在线段 *AB* 上，*AD*∥*EB*，*AC*＝*BE*，∠*ADC*＝∠*BCE*。

（1）求证：$\triangle ACD\cong\triangle BEC$；

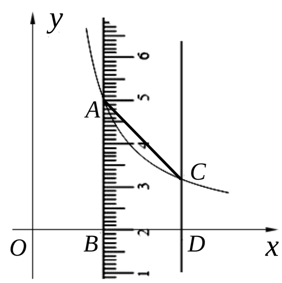
（2）点 F 在线段 AB 上，若 $FG\parallel AD$ 且 $FG=BC$，连接 DG。猜想四边形 $ADGF$ 是怎样特殊的四边形，并给出证明。



21（本题 10 分）.已知关于 x 的一元二次方程 $x^2+(2m-1)x+m^2=0$ 有两个实数根 x_1 和 x_2.（1）求实数 m 的取值范围；（2）当 $x_1^2-x_2^2=0$ 时，求 m 的值.

22（本题 12 分）．如图，平行于 y 轴的直尺（一部分）与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$（$x>0$）的图象交于点 A、C，与 x 轴交于点 B、D，连结 AC．点 A、B 的刻度分别为 5、2（单位：cm），直尺的宽度为 $2cm$，$OB=2cm$．

（1）求这个反比例函数的解析式；（2）四边形 $ABCD$ 的面积.

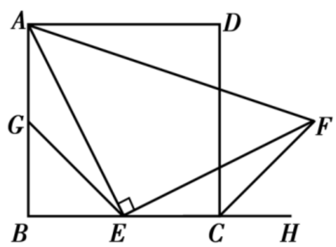


23．（本题 12 分）如图 10，四边形 $ABCD$ 是边长为 a 的正方形，点 G，E 分别是边 AB，BC 的中点，$\angle AEF=90^o$，且 EF 交正方形外角的平分线 CF 于点 F.

（1）证明：$\angle BAE=\angle FEC$；

（2）证明：$\triangle AGE\cong\triangle ECF$；

（3）求$\triangle AEF$ 的面积.



参考答案

一．选择题

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

二．填空题

11. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$　　12. 没有实数根　　13. $x>5$

14. 8　　15. $\frac{8}{3}$或 8　　16. 1

三．解答题

17. 解：原式= $\frac{m-3}{3m(m-2)}\div\frac{m^2-4-5}{m-2}=\frac{m-3}{3m(m-2)}\bullet\frac{m-2}{(m+3)(m-3)}=\frac{1}{3m(m+3)}$

$=\frac{1}{3(m^2+3m)}$　　$\because m$ 是方程 $x^2+3x-2=0$ 的解，$\therefore m^2+3m=2$

$\therefore$原式$=\frac{1}{3\times 2}=\frac{1}{6}$

18.解：（1）设求 *A* 市投资“改水工程”费用的年平均增长率为 x，

得，$600(1+x)^2=864$　解之得，$x_1=0.2$，$x_2=-2.2$（不合题意，舍去）

$\therefore x_1=0.2=20\%$

答：*A* 市投资“改水工程”费用的年平均增长率为 20%.

（2）由题意得，600＋600（1＋ x ）＋864＝600＋600×120%+864＝2184(万元)

答：从 2012 年到 2014 年，*A* 市三年共投资“改水工程”2184 万元.

19.(1)解：$\bar{x}_{甲}=0,\bar{x}_{乙}=0$

(2).$S_{甲}^2=\frac{1}{5}(1+9+16+16+4)=9.2$　　$S_{乙}^2=\frac{1}{5}(16+9+1+4+4)=6.8$

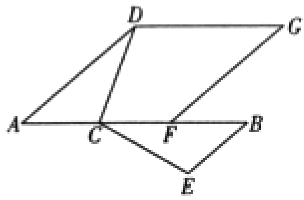
（3）应选择乙品牌的电子钟，因为方差小说明走时比较准。

20（1）证明：∵$AD\parallel EB$，

∴$\angle A=\angle B$。

在△ACD 和△BEC 中，$\begin{cases}\angle ADC=\angle BCE,\\ \angle A=\angle B,\\ AC=BE,\end{cases}$ ∴△ACD≌△BEC。

（2）猜想：四边形 $ADGF$ 是平行四边形。



证明：∵△ACD≌△BEC，∴ $AD=CB$ 。

∵ $FG=GB$ ， ∴ $AD=FG$ 。

∵$FG\parallel AD$，∴四边形 $ADGF$ 是平行四边形。

21.解：（1）由题得 $\Delta\geq 0$ 即 $(2m-1)^2-4m^2\geq 0$ 解得：$m\leq\frac{1}{4}$

(2) ∵ $x_1{}^2-x_2{}^2=0$ 即 $(x_1+x_2)(x_1-x_2)=0$

当 $(x_1+x_2)=0$ 时，即 $1-2m=0$ ，

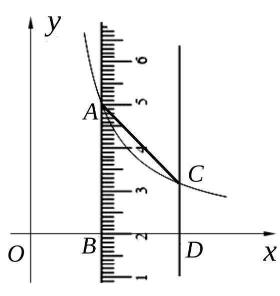
解得：$m=\frac{1}{2}$（不合题意，舍去）

当 $(x_1-x_2)=0$ 时，即 $x_1=x_2$ ，$\Delta=0$ ， 解得：$m=\frac{1}{4}$

综上，当 $x_1{}^2-x_2{}^2=0$ 时，$m=\frac{1}{4}$

22.解：（1）由题可知 $A(2,5)$ 设反比例函数解析式为 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$

∵反比例函数过 $A(2,5)$ ，



∴ $5=\frac{k}{2}$， ∴ $k=10$

反比例函数解析式为 $y=\frac{10}{x}$

（2）∵ C 的横坐标为 4，且点 C 在 $y=\frac{10}{x}$ 上

∴点 C 的坐标为 $(4,2.5)$

$S_{梯形ABDC}=\frac{1}{2}(AB+CD)\times BD=\frac{1}{2}(5+2.5)\times 2=7.5(\text{cm}^2)$

23.（1）证明：∵$\angle AEF=90^o$，

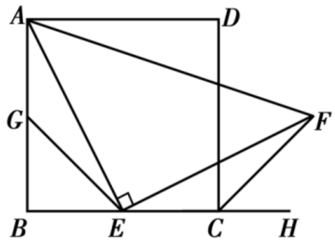
∴$\angle FEC+\angle AEB=90^o$

在 $Rt\triangle ABE$ 中，$\angle AEB+\angle BAE=90^o$，

∴$\angle BAE=\angle FEC$;

（2）证明：∵G，E 分别是正方形 $ABCD$ 的边 AB，BC 的中点，

∴$AG=GB=BE=EC$，且$\angle AGE=180^o-45^o=135^o$.



又∵CF 是$\angle DCH$ 的平分线，

$\angle ECF=90^o+45^o=135^o$.

在$\triangle AGE$ 和$\triangle ECF$ 中，

$$\begin{cases} AG=EC, \\ \angle AGE=\angle ECF=135^o, \\ \angle GAE=\angle FEC \end{cases}$$

∴$\triangle AGE\cong\triangle ECF$;　　　（3）解：由$\triangle AGE\cong\triangle ECF$，得 $AE=EF$.

又∵$\angle AEF=90^o$，

∴$\triangle AEF$ 是等腰直角三角形．由 $AB=a$，$BE=\dfrac{1}{2}a$，知 $AE=\dfrac{\sqrt{5}}{2}a$，

∴$S_{\triangle AEF}=\dfrac{5}{8}a^2$.