智康1对1

深圳市百合外国语学校 2015-2016 学年度第一学期期中考试

八年级数学试卷

班级：_____ 姓名：_____

一、**选择题**（每小题 3 分，共 36 分，每个小题只有一个正确答案）

1. $\sqrt{16}$ 的算术平方根是（　　）

A．4　　B. 2　　C. ± 4　　D. ± 2

2. 下列各式中，错误的是（　　）

A. $\left(-\sqrt{3}\right)^2=3$　B. $-\sqrt{3^2}=-3$　C. $\left(\sqrt[3]{3}\right)^3=3$　D. $\sqrt{(-3)^2}=-3$

3. 下列各式中 $\sqrt{15}$，$\sqrt{3a}$，$\sqrt{b^2-1}$，$\sqrt{a^2+b^2}$，$\sqrt{m^2+20}$，$\sqrt{-144}$，二次根式的个数是（　　）

A. 6　　B. 5　　C. 4　　D. 3

4. 下列四组线段中，可以构成直角三角形的是（　　）

A. 4，4，6　　B. 1.5，2，2.5　　C. 2，3，4　　D.1，$\sqrt{2}$，3

5. 若实数 x,y 满足 $\sqrt{x+3}+y^2-2y+2=1$，则点 $(-x,y)$ 在平面直角坐标系中的（　　）

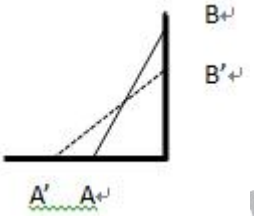
A. 第一象限　　B. 第二象限　　C.第三象限　　D.第四象限

6. 在 $Rt\Delta ABC$ 中，$\angle C=90°$，$AC=9$，$BC=12$，则点 C 到斜边 AB 的距离是（　　）

A. $\frac{36}{5}$　　B. $\frac{12}{5}$　　C. 9　　D. 6

7. 如图，梯子 AB 靠在墙上，梯子的底端 A 到墙根 o 的距离为 2m，梯子的顶端 B 到地面的距离为 7m，现将梯子的底端 A 向外移动到 A'，使梯子的底端 A' 到墙根 o 的距离等于 3m，同时梯子的顶端 B 下降至 B'，那么 BB'（　　）

A. 小于 1m
B. 大于 1m
C. 等于 1m
D. 小于或等于 1m



8. 如果 m 是任意实数，则点 $p(m,1-2m)$ 一定不在（　　）

A. 第一象限　　B. 第二象限　　C.第三象限　　D.第四象限

9. $\sqrt{6}-2$ 的整数部分是（　　）

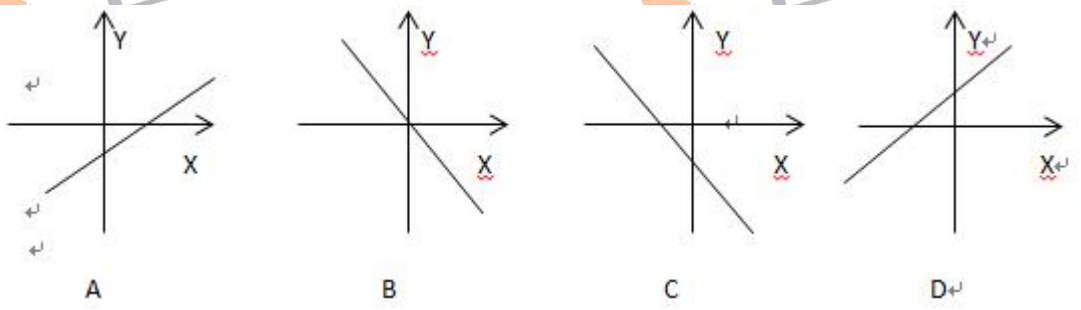
A. 0　　B.1　　C.2　　D.4

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com

10. 已知一次函数 $y=kx^{k^2-2}+3$，且 y 随 x 的增大而减小，则 k 为（　　）

A. $\pm\sqrt{3}$　　B. 1　　C. -1　　D. $-\sqrt{3}$

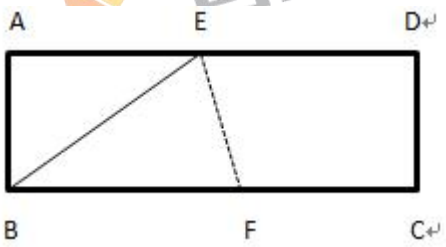
11. 一次函数 $y=ax-a(a\neq 0)$ 的大致图像是（　）



12. 已知，如图长方形 $ABCD$ 中，$AB=3cm$，$AD=9cm$，讲此长方形折叠，使点 B 与点 D 重合，折痕为 EF，则 ΔFBE 的面积为（　　）

A. $4cm^2$　　B. $6cm^2$

C. $7.5cm^2$　　D. $12cm^2$



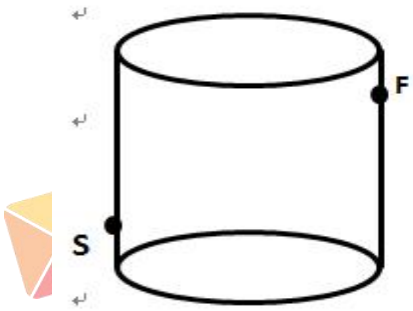
二、**填空题**（每小题 3 分，共 12 分）

13. 若点 $A(m+2,3)$ 与点 $B(-4,n+5)$ 关于 x 轴对称，则 $m+n=$ _____

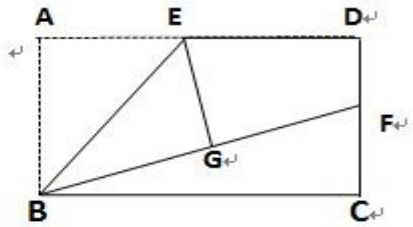
14. 一个直角三角形的三边长分别为 a，b，c，且 $a=3$，$b=4$，则 $c=$ _____

15. 如图所示，圆柱形的玻璃容器，高 18cm，底面周长为 24cm，在杯内壁距下底 1cm 的点 S 处有一滴蜂蜜，此时蚂蚁正好在外壁，离杯上沿 1cm 与蜂蜜相对的点 F 处，则蚂蚁从 F 处到达处 S 的最短距离为 _____

16. 如图，长方形 $ABCD$ 中，E 是的中点，将 ΔABE 沿折 BE 叠后得到 ΔGBE，且点 G 在长方形 $ABCD$ 内部，将 BG 延长交 DC 于点 F，则 $\dfrac{AD}{AB}=$ _____



第 15 题



第 16 题

三、解答题（本大题共 7 小题，共 52 分）

17. 计算

（1）$\sqrt{16}+\sqrt[3]{-27}+3\sqrt{3}-\sqrt{(-3)^2}$

（2）$-(-2)^2-2+\sqrt{(\sqrt{5}-2)^2}-(\sqrt{5}+2)^0+\left|\frac{\sqrt{5}}{3}-\frac{\sqrt{5}}{2}\right|$

18. 解方程

（1）$2(1-x)^2=8$

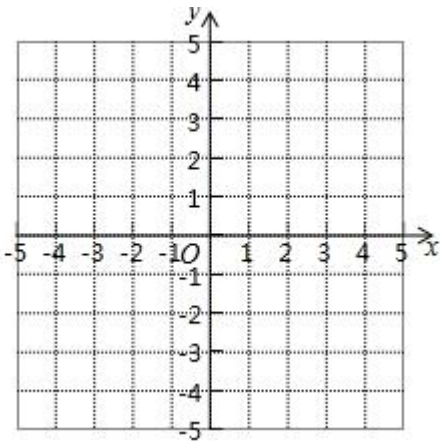
（2）$-(5x-1)^3-\frac{1}{64}=0$

19. （本题 6 分）如图，在平面直角坐标系中，

（1） 描出 $A(4,-3)$、$B(-1,0)$、$C(-2,2)$ 三点。

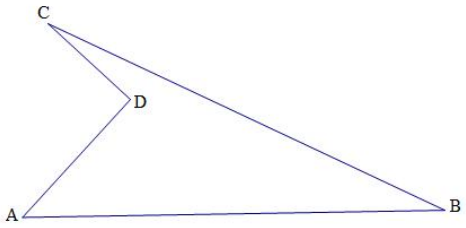
（2） 作出 ΔABC 关于 y 轴对称的图形 ΔDEF（A，B，C 的对应点 D，E，F）。

（3） 求以 A，C，E，F 为顶点的图形面积。



更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com

20. （本题 6 分）如图所示的一块草坪，已知 $AD=12cm$，$CD=9cm$，$\angle ADC=90°$，$AB=39$，$BC=36$，求这块草坪的面积。



21. （本题 6 分）某市自来水公司为了鼓励市民节约用水，于 2014 年 4 月开始采用以用户为单位按月分段收费办法收取费用，新按月分段收费标准如下：

标准一：每月用水不超过 20 吨（包括 20 吨）的水量，每吨收费 2.45 元；

标准二：每月用水不超过 20 吨但不超过 30 吨的水量，按每吨 a 元收费；

标准三：超过 30 吨的部分，按每吨（a+1.62）元收费。（说明：a >2.45）

（1）居民甲 4 月份用水 25 吨，交水费 65.4 元，求 a 的值；

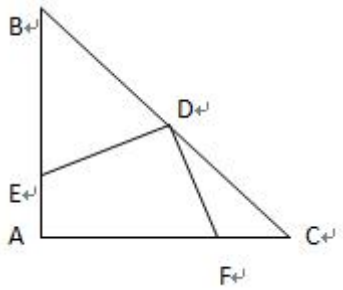
（2）若居民甲 2014 年 4 月以后，每月用水 x 吨，应交水费 y（元），求 y 与 x 之间的函数关系式，并注明自变量 x 的取值范围；

（3）随着夏天的到来，各家的用水量在不断增加。为了节省开支，居民计划自家 6 月份的水费不超过家庭月收入的 2%（居民甲的家庭月收入为 6540 元），则居民甲家六月份最多能用水多少吨？

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com

22. （本题 8 分）如图，若 $AB=AC$，ΔABC 是直角三角形，$\angle BAC=90°$，D 是斜边 BC 的中点，E，F 分别是 AB，AC 边上的点，且 $DE\perp DF$.

（1）试说明 $BE^2+CF^2=EF^2$；（2）$BE=12$，$CF=5$，求 ΔDEF 的面积。

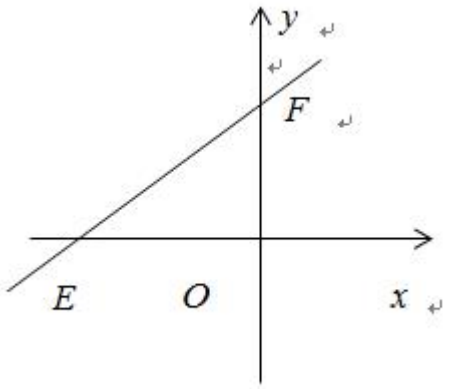


23. （本题 10 分）如图，直线 $y=kx+6$ 与轴 x、y 轴分别交于点 E、F，点 E 的坐标为 $(-8,0)$，点 A 的坐标为 $(-6,0)$。点 $P(x,y)$ 是直线 EF 上的一个动点

（1）求 k 的值；

（2）当点运动过程中，试求 ΔFPA 出的面积 S 与 x 的函数关系式，并写出自变量 x 的取值范围；

（3）探究：当点 P 运动到什么位置（求点 P 的坐标）时，ΔFPA 的面积为 $\frac{27}{8}$，并说明理由。



更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com

深圳市百合外国语学校 2015-2016 学年度第一学期期中考试

八年级数学试卷（答案解析）

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	D	D	B	A	A	A	C	A	D	A	C

二、填空题

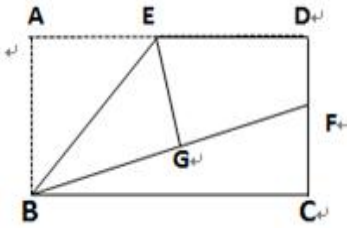
13．-14

14. 5 或 $\sqrt{7}$

15. $6\sqrt{13}$

16. $\frac{2\sqrt{n}}{n}$

解析：连接 EF，设 $DF=x$，则 $AB=nx$，$CF=(n-1)x$，



$AE=DE=y$，$DE=y$

由折叠可知 $\Delta ABE \cong \Delta GBE$，

$\therefore AB=GB=nx$，$AE=GE=y$，$\angle BGE=90°$，

$\because DE=GE=y$，EF 公共，

$\therefore Rt\Delta EGF \cong Rt\Delta EDF$，得到 $DF=GF=x$

$\therefore BF=GB+GF=(n+1)x$

在 $Rt\Delta BCF$ 中，$BF^2=BC^2+CF^2$，即

$$[(n+1)x]^2=(2y)^2+[(n-1)x]^2$$

$$y=\sqrt{nx}$$

$$\therefore \frac{AD}{AB}=\frac{2y}{nx}=\frac{2\sqrt{nx}}{nx}=\frac{2\sqrt{n}}{n}$$

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com

三、解答题

17.计算

（1）$\sqrt{16}+\sqrt[3]{-27}+3\sqrt{3}-\sqrt{(-3)^2}$

$=4+(-3)+3\sqrt{3}-3$

$=3\sqrt{3}-2$

（2）原式 $=-4-2+\sqrt{5}-2-1+\frac{\sqrt{5}}{2}-\frac{\sqrt{5}}{3}$

$=-9+\frac{7}{6}\sqrt{5}$

18.解方程

（1）$2(1-x)^2=8$

$(1-x)^2=4$

$(1-x)=\pm 2$

$\therefore\ x_1=-1,\ x_2=3$

（2）$-(5x-1)^3-\frac{1}{64}=0$

$(5x-1)^3=-\frac{1}{64}$

$5x-1=-\frac{1}{4}$

$x=\frac{3}{20}$

19.解：（1）略

（2）略

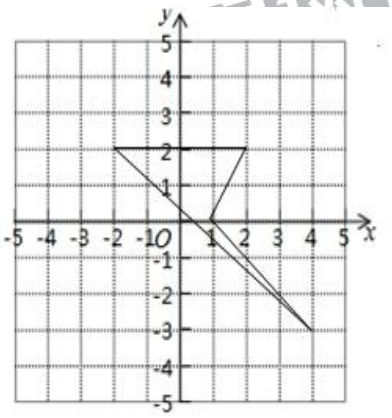
（3）设直线 AC 的解析式为 $y=kx+b$，

$\because$ $A(4,-3)$、$C(-2,2)$在直线上

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695 官网：sz.jiajiaoban.com

$\therefore \begin{cases} 4k+b=-3 \\ -2k+b=2 \end{cases}$

解得 $\begin{cases} k=-\frac{5}{6} \\ b=\frac{1}{3} \end{cases}$



$\therefore$ 直线 AC 为：$y=-\frac{5}{6}x+\frac{1}{3}$

直线 AC 与 x 轴的交点为 P（$\frac{2}{5},0$）

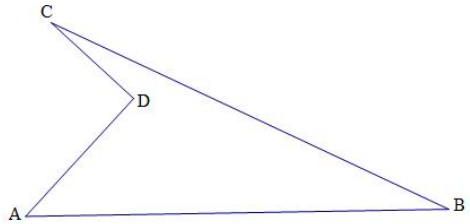
$\therefore CF=4$，$EP=\frac{3}{5}$

$S_{\triangle APE}=\frac{1}{2}\times\frac{3}{5}\times 3=\frac{9}{10}$

梯形 CFEP 的面积为 $S=\frac{1}{2}\times(\frac{3}{5}+4)\times 2=\frac{23}{5}$

所以 以 A、C、E、F 为顶点的图形面积为 $\frac{9}{10}+\frac{23}{5}=5.5$

20.解：如图，连接 AC



$\because \angle ADC=90°$，$AD=12$，$DC=9$

$\therefore AC=15$

$\because AB=39$，$BC=36$

$\therefore AB^2=AC^2+BC^2$

$\therefore \angle ACB=90°$

草坪面积为 $S_{\triangle ABC}-S_{\triangle ACD}=\frac{1}{2}BC\cdot AC-\frac{1}{2}AD\cdot CD=\frac{1}{2}\times 36\times 15-\frac{1}{2}\times 12\times 9=216$

21.（1）$a=3.28$

（2）当 $x\le 20$ 时，$y=2.45x$；

当 $20<x\le 30$ 时，$y=49+3.28(x-20)=3.28x-16.6$；

当 $x>30$ 时，$y=49+32.8+4.9(x-30)=4.9x-65.2$

（3）依题意有，$4.9x-65.2\le 6540\times 2\%$

$x\le 40$

所以最多能用 40 吨水。

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695 官网：sz.jiajiaoban.com

22．解：(1)连接 AD、EF，依题意有 $AD \perp BC$，$\angle BAD = \angle ACD = 45°$

$\therefore \angle EDA + \angle ADF = \angle ADF + \angle FDC = 90°$

$\therefore \angle EDA = \angle FDC$，又 $\angle BAD = \angle ACD = 45°$

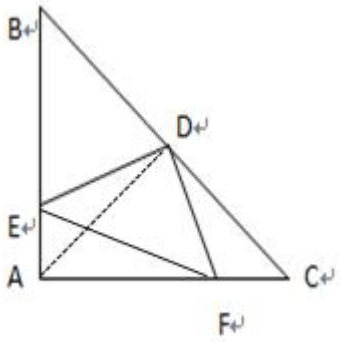
$AD = CD$

$\therefore \Delta ADE \cong \Delta CDF$

$AE = CF, BE = AF$

$\because EF^2 = AE^2 + AF^2$

$\therefore BE^2 + CF^2 = EF^2$



(2) 由（1）知，$EF = 13$

又 $\because DE = DF$，$\angle EDF = 90°$

$\therefore DE = DF = \frac{13\sqrt{2}}{2}$

$\therefore S_{\triangle DEF} = \frac{1}{2} DE \cdot DF = \frac{1}{2} \times \frac{13\sqrt{2}}{2} \times \frac{13\sqrt{2}}{2} = \frac{169}{4}$

23．解：（1）$k = \frac{3}{4}$，$y = \frac{3}{4}x + 6$

（2）当 $x < -8$ 时，$S = -\frac{3}{4}x$；

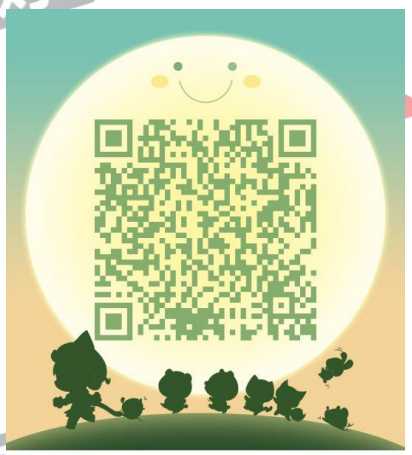
当 $-8 < x < 0$ 时，$S = -\frac{3}{4}x$

当 $x > 0$ 时，$S = \frac{3}{4}x$。

（3）当 $S = -\frac{3}{4}x = \frac{27}{8}$ 时，$x = -\frac{9}{2}$，$p(-\frac{9}{2}, \frac{21}{8})$

当 $S = \frac{3}{4}x = \frac{27}{8}$ 时，$x = \frac{9}{2}$，$p(\frac{9}{2}, \frac{75}{8})$

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695　　官网：sz.jiajiaoban.com



深圳智康-初中家长群

扫一扫二维码，加入该群。

更多期中试题尽在初中群，快来扫一扫吧>>>>

2016年秋季第一学期期中考试复习直播课安排

直播渠道	直播时间	年级	科目	讲师	课程重点
深圳初中群 90482695	2016/10/21 19:00-20:00	初一	语文	苏婧	病句、阅读、作文高分要点
	2016/10/26 19:00-20:00	初一	数学	郭雯霖	有理数、整式及其加减
	2016/10/20 19:00-20:00	初二	语文	赵硕	散文阅读和作文
	2016/10/22 19:00-20:00	初二	数学	鄢春利	勾股定理、实数、一次函数
	2016/10/23 19:30-20:30	初二	英语	张昊	形容词、副词（语法填空技巧）
	2016/10/27 19:00-20:00	初二	物理	程中奇	机械运动、声音与物态变化
2017中考群 293049985	2016/10/20 19:00-20:00	初三	语文	刘英	短语、单句、复句、名著导读（九上）
	2016/10/21 19:00-20:00	初三	化学	于贺楠	前三章知识汇总
	2016/10/23 19:00-20:00	初三	英语	段志华	期中重难点词组串讲
	2016/10/26 19:00-20:00	初三	物理	王九龄	欧姆定律
	2016/10/27 19:00-20:00	初三	数学	邵杨	反比例函数