深圳市外国语分校 2013-2014 学年度第一学期期末考试

八年级数学试卷

一、　选择题

1. 下列几个数中有理数有（　　）个

$0.\dot{3}\dot{4}$、$-\frac{5}{11}$、$\sqrt[3]{-8}$、$1-\sqrt{5}$、π、$\sqrt[3]{9}$

A. 4 个　　B. 3 个　　C. 2 个　　D. 1 个

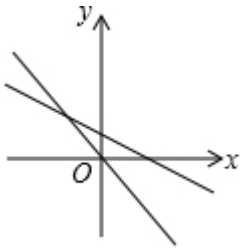
2. 已知一组数据：12，5，9，5，14，下列说法不正确的是（　　）

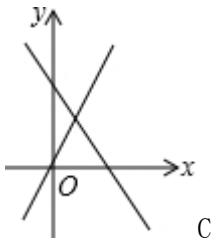
A. 平均数是 9　B. 中位数是 9　C. 众数是 5　D. 极差是 5

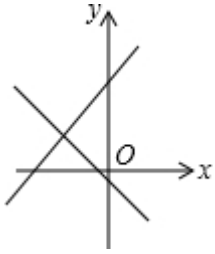
3. 在直角三角形 ABC 中，$\angle C=90^{o}$，已知 a，b，c 分别是∠A，∠B，∠C 的对边，如果 $b=\frac{5}{4}a$，那么 a：c 等于多少（　　）

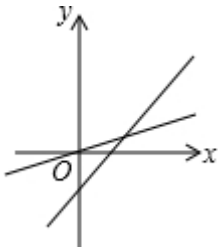
A. $3:5$　　B. $4:5$　　C. $4:\sqrt{41}$　　D. $5:\sqrt{41}$

4. 下列图形中，表示一次函数 $y=mx+n$ 与正比例函数 $y=mnx$（m，n为常数，且$mn\neq 0$）的图象的是（　　）

A. 

B. 

C. 

D. 

5. 先将点 A 向正东方向平移 3cm，再向正南方向平移 $\sqrt{3}$ cm 到点 B，若将点 B 沿直线平移到点 A，则只需要平移（　　）

A. 3cm　　B. 2cm　　C. $2\sqrt{3}$ cm　　D. $\sqrt{7}$ cm

6. 在同一坐标系中，对于以下几个函数①y=-x-1；②y=x+1；③y=-x+1；④y=-2（x+1）的图象有四种说法

（1）过点（-1，0）的是①和③；

（2）②和④的交点在 y 轴上；

（3）互相平行的是①和③；

（4）关于 x 轴对称的是②和③.

那么正确说法的个数是（　　）

A. 4 个　　B. 3 个　　C. 2 个　　D. 1 个

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

7. 在一次向“希望工程”捐款活动中，若已知小明的捐款数比他所在的学习小组中 13 人捐款的平均数多 2 元，则小明在小组中捐款数为（　　）

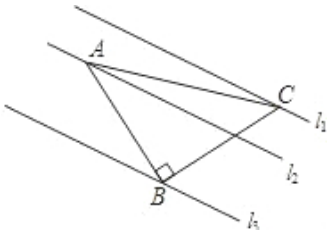
A. 不可能是最大的　　B. 可能排在第 12 位

C. 不可能比捐款数排在第 7 位的同学少　　D. 可能是最小的

8. 在平面直角坐标系中，已知 A（3，-2），x 轴上确定一点 P，使△AOP 为等腰三角形，则符合条件的 P 点的坐标有（　　）个

A. 1 个　　B. 2 个　　C. 3 个　　D. 4 个

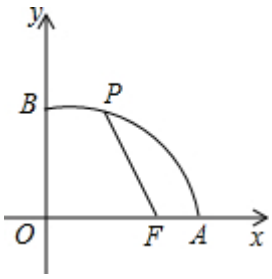
9. 如图，已知△ABC 中，∠ABC=90°，AB=BC，三角形的顶点在相互平行的三条直线 l_1，l_2，l_3 上，且 l_1，l_2 之间的距离为 2，l_2，l_3 之间的距离为 3，则 AC 的长是（　　）



A. $2\sqrt{17}$　　B. $2\sqrt{5}$　　C. $4\sqrt{2}$　　D. 7

10. 如图，已知点 F 的坐标为（3,0）点 ab 分别是某函数与 x 轴 y 轴的交点，点 P 是此图象上的一动点．设点 P 的横坐标为 x，PF 的长为 d，且 d 与 x 之间满足关系：$d=5-\frac{3}{5}x(0\le x\le 5)$，给出以下四个结论：

①$AF=2$；②$BF=5$；③$OA=5$；④$OB=3$. 其中正确结论有（　　）



A. 1 个　B. 2 个　C. 3 个　D. 4 个

11. 下表是某市四所中学举行男子足球单循环赛的成绩表：

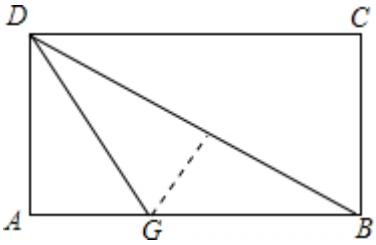
	一中	二中	三中	四中
一中	×	0：1②	3：2	2：0
二中	1：0①	×	1：1	3：0
三中	2：3	1：1	×	4：1
四中	0：2	0：3	1：4	×

其中，成绩栏中的比为行中所在球队与列中所在球队比赛的进球数之比．如①表示二中与一中的比赛，二中以 1：0 取胜；②表示的是与①的同一场比赛，一中以 O：I 输给了二中 I．按规定，胜一场得 3 分，平一场得 1 分，负一场得 O 分．按得分由多到少排名次．同学们看了成绩表以后，对比赛结果有不同的说法，下面的说法中错误的是（　　）

A. 三中足球队进球最多　　B. 二中足球队得冠军

C．一中足球队得第二名　　D．四中足球队得 1 分

12. 如图，折叠矩形纸片 ABCD，先折出折痕 BD，再折叠使 AD 边与对角线 BD 重合，得折痕 DG，若 AB=2，BC=1，求 AG 的长为（　　）．



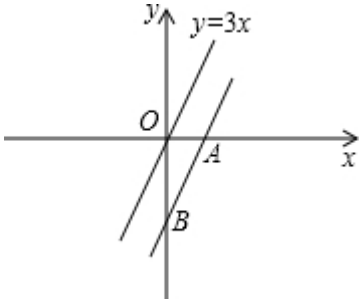
A. $\sqrt{5}$-1　　B. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$　　C．$\sqrt{3}$-1　　D．$\sqrt{3}$

二、　填空题

13. 已知点 $A(2a+3b,-2)$ 和点 $B(8,3a+2b)$ 关于 x 轴对称，那么 $a+b=$_____。

14. 数轴上与 1，$\sqrt{2}$ 对应的点是 A，B，点 B 关于点 A 的对称点是点 C，设点 C 表示的数是 x，则 $\left|x-\sqrt{2}\right|+\frac{2}{3}=$_____

15. 如图在平面直角坐标系中，把直线 $y=3x$ 沿 y 轴向下平移后得到直线 AB，如果 $N(m,\ n)$ 是直线 AB 上的一点，且 $3m-n=2$，那么直线 AB 的函数表达式是_____。



16. 二元一次方程组 $\begin{cases}4x-3y=1\\kx+(k-1)y=3\end{cases}$ 的解中，x、y 的值相等，则 $k=$_____.

三、　解答题：

17. （1）计算：$\frac{\sqrt{18}+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$-3+（3+$\sqrt{2}$）^{2}

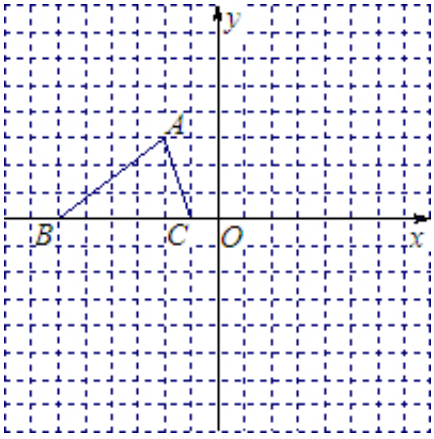
（2）解方程组：$\begin{cases}2x+3y=15\\ \frac{x+1}{7}=\frac{y+4}{5}\end{cases}$

18. 如图，已知△ABC 的三个顶点的坐标分别为 A（-2，3）、B（-6，0）、C（-1，0）.

（1）将△ABC 向右平移五个单位，再向下平移四个单位，则平移后点 A 的对应点的坐标是.

（2）将△ABC 沿 x 轴翻折，则翻折后点 A 的对应点的坐标是.

（3）求点 A 关于直线 y=x（即第一、第三象限的角平分线）的对称点 D 的坐标；请画图并说明理由.



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

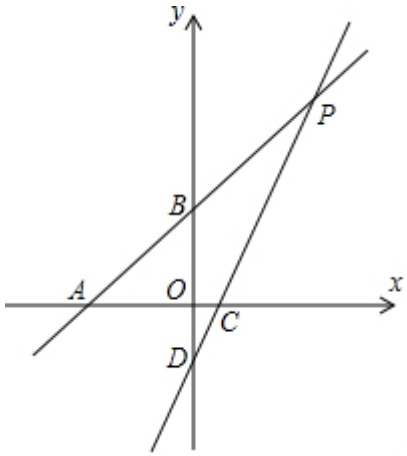
19. 小明家去年的饮食、教育和其他支出分别为 3600 元，1200 元，7200 元，小亮家去年的饮食、教育和其他支出分别为 3600 元，1200 元，7200 元．小明家今年的这三项支出依次比去年增长了 10%，20%，30%，小亮家今年的这三项支出依次比去年增长了 20%，30%，10%．小明和小亮家今年的总支出比去年增长的百分数相同吗？它们分别是多少？

20. 如图，直线 AB 的函数解析式为 $y=x+2$ 分别与 x、y 轴交于点 A，点 B，直线 CD 的函数解析为 $y=2x-1$ 分别与 x 轴、 y 轴交于点 C 、点 D，直线 AB 与 CD 相交于点 P .

（1）求 P 点坐标；

（2）点 M 为 x 轴上一动点，当点 M 在什么位置时， $\triangle APM$ 与 $\triangle BDP$ 的面积相等；

（3）若点 N 为线段 CP 上一动点，探究是否存在点 N ，使 $\triangle ABN$ 与 $\triangle BDN$ 的面相等？若存在，请求出点 N 坐标；若不存在，请说明理由．



21. （1）我们已经知道：在△ABC 中，如果 AB=AC，则∠B=∠C．下面我们继续研究：如图①，在△ABC 中，如果 AB＞AC，则∠B 与∠C 的大小关系如何？

为此，我们把 AC 沿∠BAC 的平分线翻折，因为 AB＞AC，所以点 C 落在 AB 边的点 D 处，如图②所示，然后把纸展平，连接 DE．接下来，你能推出∠B 与∠C 的大小关系了吗？试写出说理过程．

（2）如图③，在△ABC 中，AE 是角平分线，且∠C=2∠B．求证：AB=AC+CE．

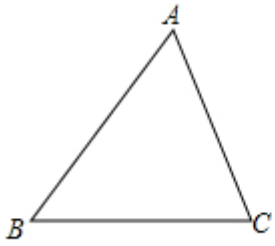


图 ①

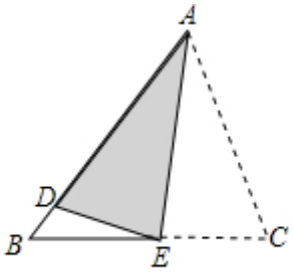
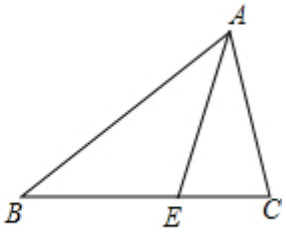


图 ②



图③

22. 1 月底，某公司还有 11000 千克柑橘库存，这些柑橘的销售期最多还有 60 天，60 天后库存的柑橘不能再销售，需要当垃圾处理，处理费为 0.05 元/千克．经测算，柑橘的销售价格定为 2 元/千克时，平均每天可售出 100 千克，销售价格降低，销售量可增加，每降低 0.1 元/千克，每天可多售出 50 千克．

（1）如果按 2 元/千克的价格销售，能否在 60 天内售完这些柑橘按此价格销售，获得的总毛利润是多少元（总毛利润=销售总收入-库存处理费）？

（2）设柑橘销售价格定为 x（0＜x≤2）元/千克时，平均每天能售出 y 千克，求 y 关于 x 的函数解析式；如果要在 2 月份售完这些柑橘（2 月份按 28 天计算），那么销售价格最高可定为多少元/千克（精确到 0.1 元/千克）？

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

23. 阅读材料：

在直角坐标系中，已知平面内 $A(x_1,\ y_1)$ 、$B(x_2,\ y_2)$ 两点坐标，则 A、B 两点之间的距离等于

$\sqrt{(x_2-x_1)^2(y_2-y_1)^2}$.

例：说明代数式 $\sqrt{x^2+1}+\sqrt{(x-3)^2+4}$ 的几何意义，并求它的最小值.

解：$\sqrt{(x-0)^2+(0-1)^2}+\sqrt{(x-3)^2+(0-2)^2}$ ，如图，建立平面直角坐标系，点 $P(x,0)$ 是 x 轴上一点，则 $\sqrt{(x-0)^2+(0-1)^2}$ 可以看成点 P 与点 $A(0,1)$ 的距离，$\sqrt{(x-3)^2+(0-2)^2}$ 可以看成点 P 与点 $B(3,2)$ 的距离，所以原代数式的值可以看成线段 PA 与 PB 长度之和，它的最小值就是 $PA+PB$ 的最小值.

设点 A 关于 x 轴的对称点为 A'，则 $PA=PA'$，因此，求 $PA+PB$ 的最小值，只需求 $PA'+PB$ 的最小值，而点 A'、B 间的直线段距离最短，所以 PA′ +PB 的最小值为线段 A′ B 的长度. 为此，构造直角三角形 $A'CB$，因为 $A'C=3,\ CB=3$，所以 $A'B=3\sqrt{2}$，即原式的最小值为 $3\sqrt{2}$.

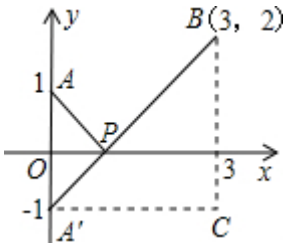
根据以上阅读材料，解答下列问题：

（1）完成上述填空.

（2）代数式 $\sqrt{(x-1)^2+1}+\sqrt{(x-2)^2+9}$ 的值可以看成平面直角坐标系中点 $P(x,0)$ 与点 $A(1,1)$、

点 B 的距离之和.（填写点 B 的坐标）

（3）求代数式 $\sqrt{x^2+49}+\sqrt{x^2-12x+37}$ 的最小值.（画图计算）



深圳市外国语学校分校 2013-2014 学年度第一学期期末考试

初二年级数学试卷答案

考试时间：2014 年 1 月 (满分 100　完卷时间 90 分钟)

一、 选择题（本题有 12 小题，每题 3 分，共 36 分）

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

二、 填空题（本题有 4 小题，每题 3 分，共 16 分.）

题号	13	14	15	16
答案	$\frac{6}{5}$	$2\sqrt{2}-\frac{4}{3}$	$y=3x-2$	2

三、 解答题（本大题有 7 题, 其中 16 题 12 分，17 题 6 分，18 题 8 分，19 题 8 分，20 题 8 分，21 题 7 分，22 题 6 分，共 55 分）

17.（1）解：原式 $=\frac{3\sqrt{2}+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}-3+9+6\sqrt{2}+2$

$=3+1-3+9+6\sqrt{2}+2$

$=12+6\sqrt{2}$

（2）$\begin{cases}2x+3y=15.....(1)\\ \frac{x+1}{7}=\frac{y+4}{5}.....(2)\end{cases}$

解：由（2）式得 $5x-7y=23$（3）

由（1）×5-（2）×2 得

$29y=29$

$y=1$

$x=6$

$\therefore$ 原不等式组的解集为 $\begin{cases}x=6\\ y=1\end{cases}$

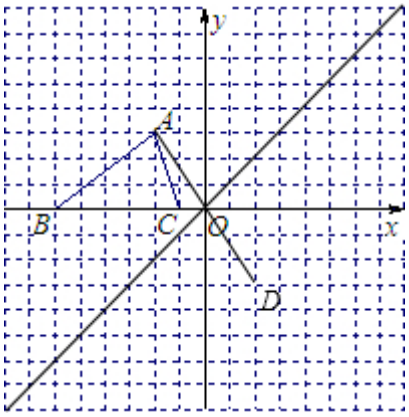
18.

解：（1）平移后点 A 的对应点的横坐标为 $-2+5=3$，纵坐标为 $3-4=-1$，故答案为 $(3,-1)$；

（2）翻折后点 A 的对应点的横坐标为 -2，纵坐标为 -3，故答案为 $(-2,-3)$；

（3）由图中可以看出点 D 的坐标为 $(2,-3)$.

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



19. 解：去年的支出总数$=3600+1200+7200=12000$元，
小明家今年的增加的支出$=3600\times10\%+1200\times20\%+7200\times30\%=2760$元，
∴小明家今年的总支出比去年增长的百分数$=2760\div12000=23\%$.
小亮家今年的增加的支出$=3600\times20\%+1200\times30\%+7200\times10\%=1800$元，
∴小亮家今年的总支出比去年增长的百分数$=1800\div12000=15\%$.

20. 解：（1） 由题意可得 $\begin{cases}y=x+2\\y=2x-1\end{cases}$，

解得 $\begin{cases}x=3\\y=5\end{cases}$

∴ P 点坐标是 $(3,5)$

（2）由题意可知，点 $A(-2,0)$，$B(0,2)$，$D(0,-1)$，

∴ $BD=3$，

∴ $S_{\triangle BPD}=\frac{1}{2}\times3\times3=\frac{2}{9}$，

∴ $\frac{1}{2}\times5?AM=\frac{9}{2}$，

解得 $AM=\frac{9}{5}$，

∴点 M 的坐标是 $(-\frac{1}{5},0)$或$(-\frac{19}{5},0)$

（3）存在，设点 N 的坐标为 $(n,2n-1)$，则 $S_{\triangle BDN}=\frac{1}{2}\times3\times n=\frac{3}{2}n$，

而 $S_{\triangle ABN}=S_{\triangle AOB}+S_{\triangle BON}-S_{\triangle AON}=2+n-(2n-1)=3-n$

∴ $\frac{3}{2}n=3-n$，

解得 $n=\frac{6}{5}$，

∴存在点 $N(\frac{6}{5},\frac{7}{5})$ 使 $\triangle ABN$ 和 $\triangle BDN$ 面积相等.

21.（1）证明：∵点 C 落在 AB 边的点 D 处，

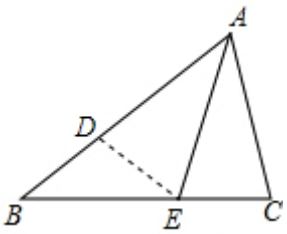
$\therefore \angle ADE=\angle C,$

$\because \angle ADE$ 为 $\triangle EDB$ 的一个外角，

$\therefore \angle ADE=\angle B+\angle DEA,$

$\therefore \angle ADE>\angle B,$

即：$\angle C>\angle B.$



（2）证明：在 AB 上截取 $AD=AC$，连接 DE.

∵AE 是角平分线，

$\therefore \angle BAE=\angle CAE.$

在 $\triangle ADE$ 和 $\triangle ACE$ 中，$AD=AC$，$\angle BAE=\angle CAE$，$AE=AE$，∴△ADE≌△ACE，

$\therefore \angle ADE=\angle C$，$DE=CE.$

$\because \angle ADE=\angle B+\angle DEB$，且 $\angle C=2\angle B.$

$\therefore \angle B=\angle DEB,$

∴在 $\triangle BDE$ 中，$DB=DE,$

又∵$AB=AD+DB$，$AD=AC$，$DB=DE=CE.$

$\therefore AB=AC+CE.$

22. 解：解：（1）$100\times 60=6000$（千克），

∴不能在 60 天内售完这些桔柑.

$11000-6000=5000$（千克），

即 60 天后还有库存 5000 千克，

总毛利润为 $W=6000\times 2-5000\times 0.05=11750$ 元；

（2）$y=100+\frac{2-x}{0.1}\times 50=-500x+1100(0<x\le 2)$，

要在 2 月份售完这些桔柑，售价 x 必须满足不等式

$28(-500x+1100)\ge 11000,\therefore x\le \frac{99}{70}\approx 1.414,$

所以要在 2 月份售完这些桔柑，销售价最高可定为 1.4 元/千克.

23. 解：（1）∵ $B(3,2)$，$A'(0,-1)$，∴ $A'C=3$，$BC=2-(-1)=3$，

由勾股定理得：$A'B=\sqrt{3^2+3^2}=3\sqrt{2}$，

即原式的最小值是$3\sqrt{2}$，

故答案为：3,3, $3\sqrt{2}$，$3\sqrt{2}$

（2）$\because \sqrt{(x-\mathrm{i})^2+1}+\sqrt{(x-2)^2+9}=\sqrt{(x-1)^2+(0-1)^2}+\sqrt{(x-2)^2+(0-3)^2}$，

$\therefore$代数式$\sqrt{(x-\mathrm{i})^2+1}+\sqrt{(x-2)^2+9}$的值可以看成平面直角坐标系中点$P(x,0)$与点$A(1,1)$、点$B(2,3)$的距离之和，

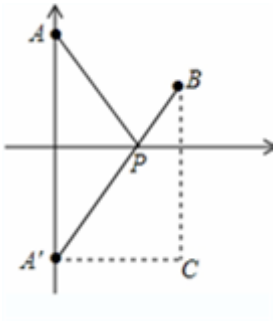
故答案为：$(2,3)$.

（3）

$\sqrt{x^2+49}+\sqrt{x^2-12x+37}=\sqrt{x^2+7^2}+\sqrt{(x-6)^2+1}=$

$\sqrt{(x-0)^2+(0-7)^2}+\sqrt{(x-6)^2+(0-1)^2}$，

即所求代数式的值可以看成平面直角坐标系中点$P(x,0)$与点$A(0,7)$、点$B(6,1)$的距离之和，



如图所示，

$\because$设A关于x轴的对称点为A'，则$PA=PA$,

$\therefore PA+PB$的最小值，只需求$PA'+PE$的最小值，而点A'、B间的距离最短，

$\therefore PA'+PB$的最小值为线段$A'B$的长度，

$\because A(0,7)$，$B(6,1)$，

$\therefore A',-7)$，

$\therefore A'C=6$，$BC=8$，

由勾股定理得：$A'B=\sqrt{6^2+8^2}=10$，

即代数式$\sqrt{x^2+49}+\sqrt{x^2-12x+37}$的最小值是$10$.

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

【如何加入我们】



更多期末复习试题，免费期末复习课尽在初中群，快来扫一扫吧>>>>

【免费期末复习课】

年级及科目	课程时间	课程形式	课程地址
初一数学	1 月 4 日周一晚 19:30	1 小时复习课程+半小时答疑	QQ 群：90482695
初一语文	1 月 5 日周二晚 19:30		
初二语文	1 月 6 日周三晚 19:30		
初二数学	1 月 7 日周四晚 19:30		
初二物理	1 月 8 日周五晚 19:30		
初二英语	1 月 9 日周六晚 19:30		

备注：课程时间暂定，如有调整会在第一时间公布在 qq 群！

【2016 寒春领先课程】

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



点击图片查看详情



点击图片查看详情

更多资料尽在深圳智康 qq 交流群：90482695

官网：http://sz.jiajiaoban.com/