辽宁省沈阳市第一六六中学2023-2024学年数学八年级第一学期期末教学质量检测试题

期期末教学质量检测试题

期期末教学质量检测试题

考生须知：

1．全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用2B铅笔填涂;非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。

2．请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。

3．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题4分，共48分）

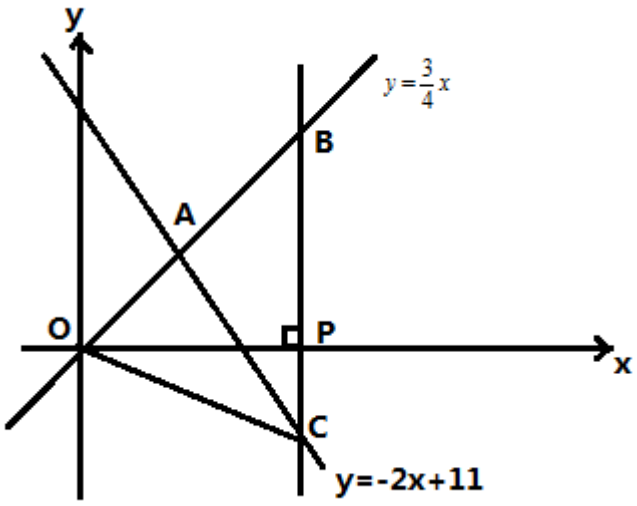
1．一个多边形的内角和等于外角和的两倍，那么这个多边形是（　　）

A．三边形　　B．四边形　　C．五边形　　D．六边形

2．若等腰$\triangle ABC$中有一个内角为$40°$,则这个等腰三角形的一个底角的度数为（　）

A．$40°$　　B．$100°$　　C．$40°$或$100°$　　D．$40°$或$70°$

3．如图，在平面直角坐标系xOy中，已知正比例函数$y=\frac{3}{4}x$与一次函数$y=-2x+11$的图象交于点A，设x轴上有一点$P(n,0)$，过点P作x轴的垂线（垂线位于点A的右侧）分别交$y=\frac{3}{4}x$和$y=-2x+11$的图象与点B、C，连接OC，若$BC=\frac{11}{5}OA$，则ΔOBC的面积为（　）



A．44　　B．45　　C．46　　D．47

4．下列二次根式中，与$\sqrt{6}$是同类二次根式的是（　　）

A．$\sqrt{12}$　　B．$\sqrt{18}$　　C．$\sqrt{\frac{2}{3}}$　　D．$\sqrt{30}$

5．计算（3x-1）(1-3x)结果正确的是（）

A．$9x^2-1$　　B．$1-9x^2$　　C．$-9x^2+6x-1$　　D．$9x^2-6x+1$

6．小颖家离学校 1200 米，其中有一段为上坡路，另一段为下坡路，她去学校共用了 16 分钟，假设小颖上坡路的平均速度是 3 千米/小时，下坡路的平均速度是 5 千米/小时，若设小颖上坡用了 $x\min$，下坡用了 $y\min$，根据题意可列方程组（　）

A．$\begin{cases}3x+5y=1200\\x+y=16\end{cases}$　　B．$\begin{cases}\frac{3}{60}x+\frac{5}{60}y=1.2\\x+y=16\end{cases}$

C．$\begin{cases}3x+5y=1.2\\x+y=16\end{cases}$　　D．$\begin{cases}\frac{3}{60}x+\frac{5}{60}y=1200\\x+y=16\end{cases}$

7．在平面直角坐标系中，若将点 $A(1,2)$ 的横坐标乘以 -1，纵坐标不变，可得到点 A'，则点 A 和点 A' 的关系是（　　）

A．关于 x 轴对称

B．关于 y 轴对称

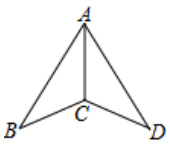
C．将点 A 向 y 轴负方向平移一个单位得到点 A'

D．将点 A 向 x 轴负方向平移一个单位得到点 A'

8．计算 $(-a)^3\times(-a)^2$ 正确的是(　　)

A．a^5　　B．$-a^5$　　C．a^6　　D．$-a^6$

9．如图，已知△*ABC*≌△*ADC*，∠*B*＝30°，∠*BAC*＝23°，则∠*ACD* 的度数为（　　）



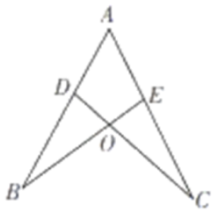
A．120°　　B．125°　　C．127°　　D．104°

10．下列方程中，不论 *m* 取何值，一定有实数根的是（　　）

A．$mx^2-x-1=0$　　B．$x^2-mx-1=0$

C．$x^2-x-m=0$　　D．$x^2-mx+1=0$

11.如图，点 D，E 分别在线段 AB，AC 上，CD 与 BE 相交于点 O，已知 $AB=AC$，现添加一个条件可以使 $\Delta ABE\cong\Delta ACD$，这个条件不能是（　　）



A． $\angle B=\angle C$　　**B．** $\angle AEB=\angle ADC$

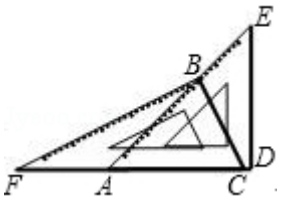
C． $BE=CD$　　**D．** $AE=AD$

12．在下列长度的各组线段中，能组成三角形的是（ ）

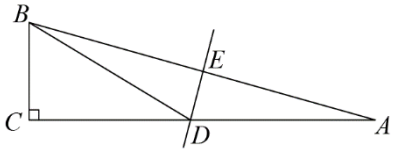
A．1，2，4　　**B．1，4，9**　　**C．3，4，5**　　**D．4，5，9**

二、填空题（每题 4 分，共 24 分）

13．一副三角板如图所示叠放在一起，则图中∠ABC=__.

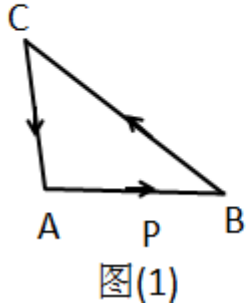


14．如图，在 Rt△ABC 中，$\angle ACB=90°,\angle A=15°$，$AB$ 的垂直平分线与 AC 交于点 D，与 AB 交于点 E，连接 BD.若 $AD=12$，则 BC 的长为_____.

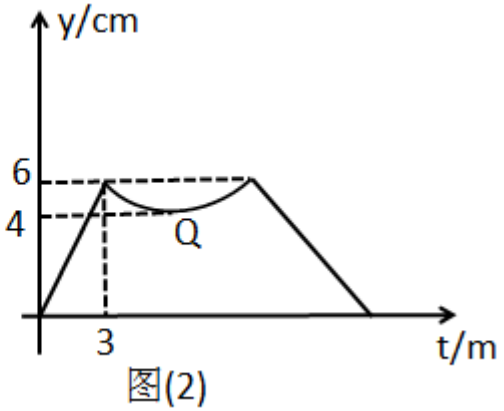


15．已知 $a+b=3$，$ab=1$，则 $a^2+b^2=$_____.

16．如图 1，在 ΔABC 中，$AB=AC$．动点 P 从 ΔABC 的顶点 A 出发，以 $2cm/s$ 的速度沿 $A\to B\to C\to A$ 匀速运动回到点 A．图 2 是点 P 运动过程中，线段 AP 的长度 $y(cm)$ 随时间 $t(s)$ 变化的图象．其中点 Q 为曲线部分的最低点．



图(1)

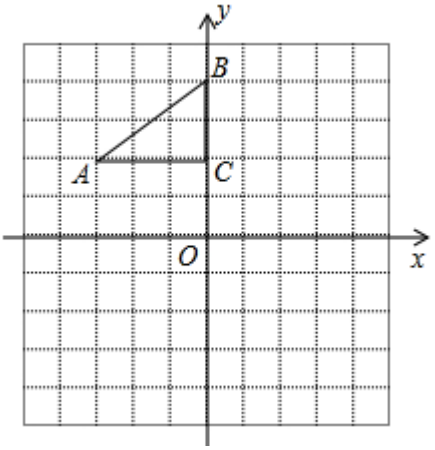


图(2)

请从下面 A、B 两题中任选一作答，我选择_____题.

A． ΔABC 的面积是_____，**B．** 图 2 中 m 的值是_____.

17．如图，在平面直角坐标系中，$Rt\triangle ABC$ 的三个顶点分别是 A(-3，2)，B(0，4)，C(0.2)，在 x 轴上有一点 P，使得 PA+PB 的值最小，则点 P 的坐标为_____



18．若把多项式 x^2+5x-6 分解因式为_____.

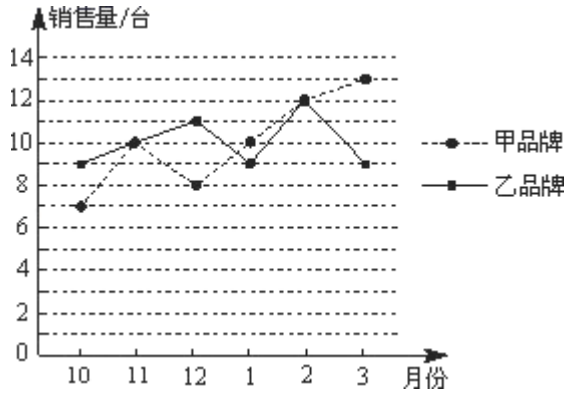
三、解答题（共 78 分）

19．（8 分）我县某家电公司营销点对自去年 10 月份至今年 3 月份销售两种不同品牌冰箱的数量做出统计，数据如图所示．根据图示信息解答下列问题：

（1）请你从平均数角度对这 6 个月甲、乙两品牌冰箱的销售量作出评价；

（2）请你从方差角度对这 6 个月甲、乙两品牌冰箱的销售情况作出评价；

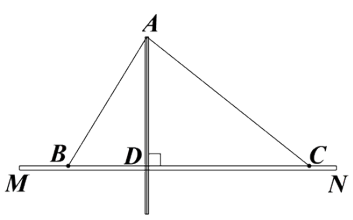
（3）请你依据折线图的变化趋势，对营销点以后的进货情况提出建议；



20．（8 分）如图，某斜拉桥的主梁 AD 垂直于桥面 MN 于点 D，主梁上两根拉索 AB、AC 长分别为 13 米、20 米．

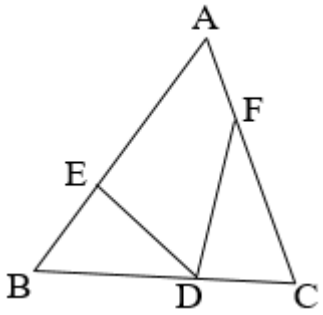
（1）若拉索 AB⊥AC，求固定点 B、C 之间的距离；

（2）若固定点 B、C 之间的距离为 21 米，求主梁 AD 的高度．



21．（8 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中，$AB=AC$，点 D 在线段 BC 上，

$BE=CD, BD=CF$.



（1）求证: $\triangle BDE \cong \triangle CFD$

（2）当 $\angle B=70°$ 时，求 $\angle EDF$ 的度数.

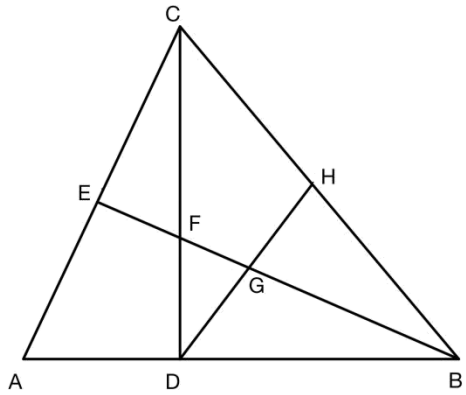
22.（10 分）如图，CD, BE 是 ΔABC 的两条高线，且它们相交于 F, H 是 BC 边的中点，连结 DH ， DH 与 BE 相交于点 G ，已知 $CD=BD$.

(1)求证 BF=AC.

(2)若 BE 平分 $\angle ABC$.

①求证：DF=DG.

②若 AC=8，求 BG 的长.



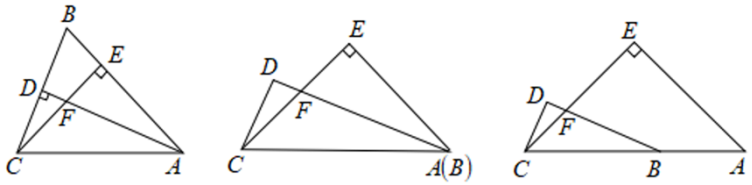
23.（10 分）如图①，已知 ΔABC 是等腰三角形， CE 是 AB 边上的高，垂足为 E ， AF 是底边 BC 上的高，交 CE 于点 F .

（1）若 $AE=CE$. 求证： $\Delta AEF \cong \Delta CEB$ ；

（2）在图②, 图③中， ΔAEC 是等腰直角三角形，点 B 在线段 AC 上(不含点 C)， $\angle CAE=2\angle CBF$ ，且 BF 交 CE 于点 F ， $CD \perp BF$ ，垂足为 D .

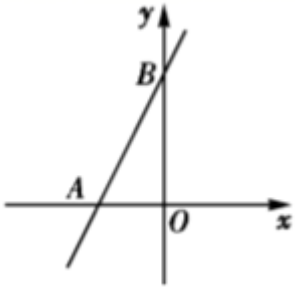
ⅰ）如图②，当点 B 与点 A 重合，试写出 CD 与 BF 的数量关系；

ⅱ）如图③，当点 B 在线段 AC 上(不含点 A ， C)时，ⅰ）中的结论成立吗？如果成立，请证明；如果不成立，请说明理由.



图①　　图②　　图③

24.（10 分）如图，在平面直角坐标系中，直线 AB 分别交 x 轴、y 轴于点 $A(a,0)$ 和点 $B(0,b)$，且 a，b 满足 $a^2+4a+4+|2a+b|=0$.



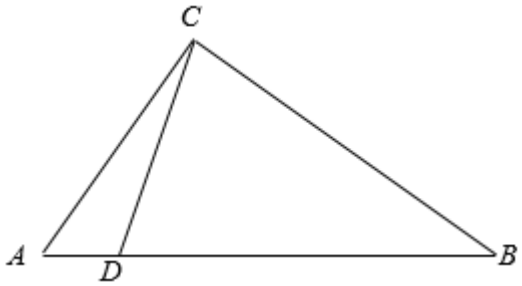
（1）$a=$_____，$b=$_____.

（2）点 P 在直线 AB 的右侧，且 $\angle APB=45°$：

①若点 P 在 x 轴上，则点 P 的坐标为_____；

②若 ΔABP 为直角三角形，求点 P 的坐标.

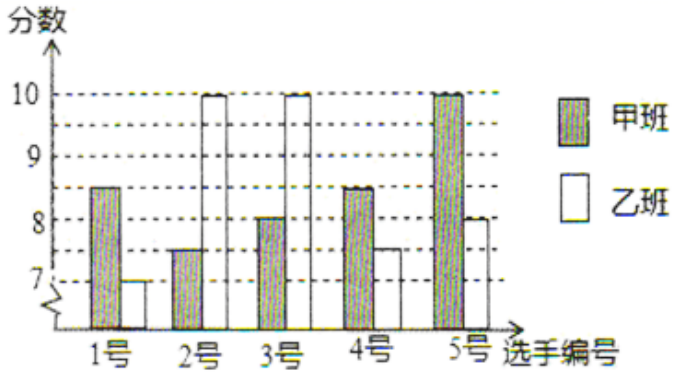
25.（12 分）如图，已知 ΔABC 中，$\angle ACB=90°$，点 D 在边 AB 上，满足 $\angle CDB=2\angle B$，



（1）求证：$AB=2CD$；

（2）若 $AD:DB=1:5$，且 ΔABC 的面积为 $\sqrt{2}$，试求边 AB 的长度.

26．某校积极开展“我爱我的祖国”教育知识竞赛，八年级甲、乙两班分别选 5 名同学参加比赛，其预赛成绩如图所示：



（1）根据上图填写下表：

	平均数	中位数	众数	方差
甲班		8.5		
乙班	8.5		10	1.6

（2）根据上表数据，分别从平均数、中位数、众数、方差的角度对甲乙两班进行分析.

参考答案

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1、D

【解析】根据多边形的外角和为 360°得到内角和的度数，再利用多边形内角和公式求解即可.

【详解】解：设多边形的边数为 x，

∵多边形的内角和等于外角和的两倍，

∴多边形的内角和为 360°×2=720°，

∴180°（n﹣2）=720°，

解得 n=6.

故选 D.

【点睛】

本题主要考查多边形的内角和与外角和，n 边形的内角的和等于：（n －2）×180°(n 大于等于 3 且 n 为整数)；多边形的外角和为 360°.

2、D

【分析】由于不明确 40°的角是等腰三角形的底角还是顶角，故应分 40°的角是顶角和底角两种情况讨论.

【详解】当 40°的角为等腰三角形的顶角时，

底角的度数=$\frac{180°-40°}{2}$=70°；

当 40°的角为等腰三角形的底角时，其底角为 40°，

故它的底角的度数是 70°或 40°.

故选：D.

【点睛】

此题主要考查学生对等腰三角形的性质这一知识点的理解和掌握，由于不明确 40°的角是等腰三角形的底角还是顶角，所以要采用分类讨论的思想.

3、A

【解析】联立两一次函数的解析式求出 x、y 的值即可得出 A 点坐标，过点 A 作 x 轴的垂线，垂足为 D，在 Rt△OAD 中根据勾股定理求出 OA 的长，故可得出 BC 的长，根据 P（n，0）可用 n 表示出 B、C 的坐标，故可得出 n 的值，由三角形的面积公式即可得出结论.

【详解】由题意得，$\begin{cases}y=\frac{3}{4}x\\y=-2x+11\end{cases}$，解得$\begin{cases}x=4\\y=3\end{cases}$，

∴A（4，3）

过点 A 作 x 轴的垂线，垂足为 D，在 Rt△OAD 中，由勾股定理得，

OA＝$\sqrt{OD^2+AD^2}=\sqrt{4^2+3^2}$＝1.

∴$BC=\frac{11}{5}OA$=2.

∵P（n，0），

∴B（n，$\frac{3}{4}n$），C（n，$-2n+11$），

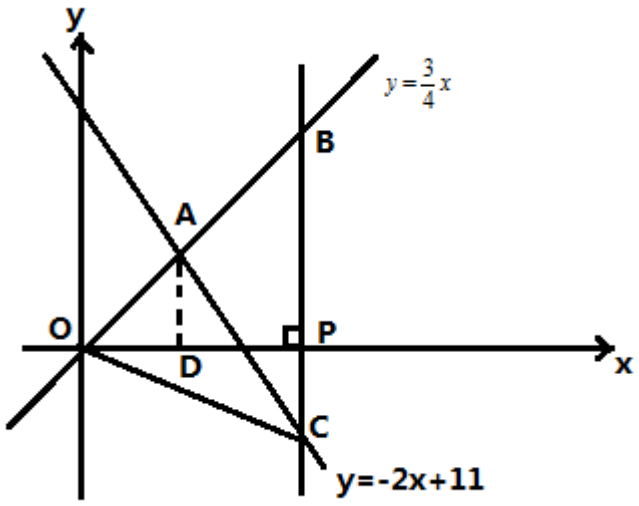
∴BC＝$\frac{3}{4}n$-($-2n+11$)＝$\frac{11}{4}n-11$，

∴$\frac{11}{4}n-11$=2，解得 n＝8，

∴OP＝8

∴$S_{\triangle OBC}=\frac{1}{2}$BC•OP=$\frac{1}{2}$×2×8=44

故选 A.



【点睛】

本题考查的是两条直线相交或平行问题，根据题意作出辅助线．构造出直角三角形是解答此题的关键．

4、C

【分析】同类二次根式定义为几个二次根式化简成最简二次根式后，如果被开方数相同，这几个二次根式叫做同类二次根式.

【详解】符合定义的只有 C 项，所以答案选择 C 项.

【点睛】

本题考查了同类二次根式的定义，熟练掌握定义是解答本题的关键.

5、C

【解析】试题解析：（3x-1）（1-3x）

=-（3x-1）（3x-1）

=-9x^2+6x-1.

故选 C.

6、B

【分析】根据路程=时间乘以速度得到方程$\frac{3}{60}x+\frac{5}{60}y=1.2$，再根据总时间是 16 分钟即可列出方程组.

【详解】∵她去学校共用了 16 分钟，

∴x+y=16，

∵小颖家离学校 1200 米，

$\therefore \frac{3}{60}x+\frac{5}{60}y=1.2$，

$\therefore \begin{cases}\frac{3}{60}x+\frac{5}{60}y=1.2\\ x+y=16\end{cases}$，

故选：B.

【点睛】

此题考查二元一次方程组的实际应用，正确理解题意列出方程组，注意时间单位，这是解题中容易出现错误的地方.

7、B

【分析】平面直角坐标系中任意一点 P（x，y），关于 y 轴的对称点是（-x，y），据此解答本题即可.

【详解】解：∵在直角坐标系中 $A(1,2)$ 的横坐标乘以 -1，纵坐标不变，

∴ A' 的坐标是（-1，2），

∴ A 和点 A' 关于 y 轴对称；

故选：B.

【点睛】

本题考查的是平面直角坐标系中关于坐标轴对称的两点坐标之间的关系：关于纵坐标对称，则纵坐标不变，横坐标互为相反数.

8、B

【分析】先计算积的乘方，再计算同底数幂的乘法即可得解.

【详解】解：$(-a)^3\times(-a)^2$

$=-a^3\cdot a^2$

$=-a^5$.

故选：B.

【点睛】

此题主要考查了积的乘方与同底数幂的乘法，熟练掌握运算法则是解答此题的关键.

9、C

【分析】证△ABC≌△ADC，得出∠B=∠D=30°，∠BAC=∠DAC=$\frac{1}{2}$ ∠BAD=23°，根据三角形内角和定理求出即可.

【详解】解：∵在△ABC 和△ADC 中

$$\begin{cases} AB = AD \\ AC = AC \\ BC = CD \end{cases}$$

∴△ABC≌△ADC,

∴∠B=∠D=30°，∠BAC=∠DAC=$\frac{1}{2}$∠BAD=$\frac{1}{2}$×46°=23°,

∴∠ACD=180°-∠D-∠DAC=180°-30°-23°=127°,

故选 C.

【点睛】

本题考查了全等三角形的性质和判定和三角形内角和定理的应用，注意：全等三角形的对应角相等.

10、B

【分析】分别计算△，再根据△与 0 的关系来确定方程有无实数根.

【详解】解：A，$mx^2 - x - 1 = 0$，$\triangle = 1 + 4m$，当$m < -\frac{1}{4}$时，方程无实数根，故选项错误；

B，$x^2 - mx - 1 = 0$，$\Delta = m^2 + 4 > 0$，不论 *m* 取何值，方程一定有实数根，故选项正确；

C，$x^2 - x - m = 0$，$\triangle = 1 + 4m$，当$m < -\frac{1}{4}$时，方程无实数根，故选项错误；

D，$x^2 - mx + 1 = 0$，$\triangle = m^2 - 4$，当$-2 < m < 2$时，方程无实数根，故选项错误；

故选：*B*.

【点睛】

此题考查根的判别式，解题的关键是注意分三种情况进行讨论.

11、C

【分析】欲使△ABE≌△ACD，已知 AB=AC，可根据全等三角形判定定理 ASA、AAS、SAS 添加条件，逐一证明即可.

【详解】∵AB=AC，∠A 为公共角∴A、如添加∠B=∠C，利用 ASA 即可证明△ABE≌△ACD；

B、如添$\angle AEB = \angle ADC$，利用 AAS 即可证明△ABE≌△ACD；C、如添$BE = CD$，因为 SSA 不能证明△ABE≌△ACD，所以此选项不能作为添加的条件；

D、如添$AE = AD$，利用 SAS 即可证明△ABE≌△ACD.

故选：C.

【点睛】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

https://d.book118.com/155311040104011310