# 深圳罗湖区五校联考2024届八年级数学第二学期期末考试试题

注意事项:

1．答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。

2．答题时请按要求用笔。

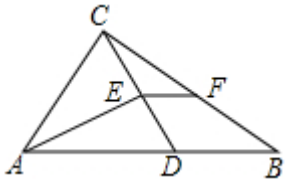
3．请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。

4．作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。

5．保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(每小题3分,共30分)

1．如图，在$\Delta ABC$中，$D$是$AB$上一点，$AD=AC$，$AE\perp CD$，垂足为$E$，$F$是$BC$的中点，若$BD=18$，则$EF$的长度为（　　）




A．36　　B．18　　C．9　　D．5

2．有一组数据如下：3，a，4，6，7，它们的平均数是5，那么这组数据的方差是（ ）

A．10　　B．$\sqrt{10}$　　C．$\sqrt{2}$　　D．2

3．要使分式$\frac{\sqrt{x}}{x+3}$有意义，$x$的取值范围为（　　）

A．$x\neq -3$　　B．$x>0$　　C．$x\geq 0$　　D．$x\neq -3$且$x>0$

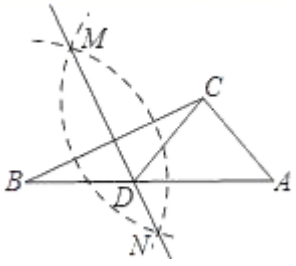
4．下列式子中，表示$y$是$x$的正比例函数的是（　　）

A．$y=x+5$　　B．$y=3x$　　C．$y=3x^2$　　D．$y^2=3x$

5．一组数据5，2，3，5，4，5的众数是（　　）

A．3　　B．4　　C．5　　D．8

6．如图，已知△ABC，按以下步骤作图：①分别以B、C为圆心，以大于$\frac{1}{2}$BC的长为半径作弧，两弧相交于两点M、N；②作直线MN交AB于点D，连接CD．若∠B＝30°，∠A＝55°，则∠ACD的度数为（　　）




A．65°　　B．60°　　C．55°　　D．45°

7．坐标平面上有一点 $A$，且 $A$ 点到 $x$ 轴的距离为 3，$A$ 点到 $y$ 轴的距离恰为到 $x$ 轴距离的 3 倍，若 $A$ 点在第二象限，则 $A$ 点坐标为(　　)

A．(－3，9)　　B．(－3，1)　　C．(－9，3)　　D．(－1，3)

8．D、E 是△ABC 的边 AB、AC 的中点，△ABC、△ADE 的面积分别为 S、$S_1$，则下列结论中，错误的是（　　）

A．DE∥BC　　B．DE=$\frac{1}{2}$BC　　C．$S_1$=$\frac{1}{4}$S　　D．$S_1$=$\frac{1}{2}$S

9．点 P（-2，5）关于原点对称的点的坐标是（　　）

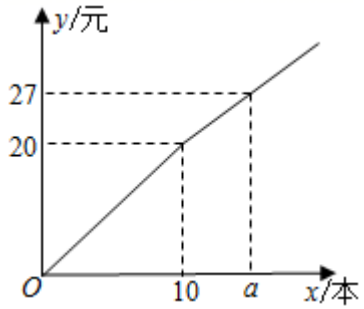
A．$P_1$（2，-5）　　B．$P_1$（2，5）　　C．$P_1$（-2，-5）　　D．$P_1$（5，-2）

10．计算$\sqrt{(-4)^2}$的结果是（　　）

A．16　　B．4　　C．2　　D．-4

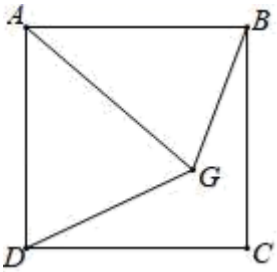
二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

11．小明到超市买练习本，超市正在打折促销：购买 10 本以上，从第 11 本开始按标价打七折优惠，买练习本所花费的钱数 y（元）与练习本的个数 x（本）之间的函数关系如图所示，那么图中 a 的值是_____.

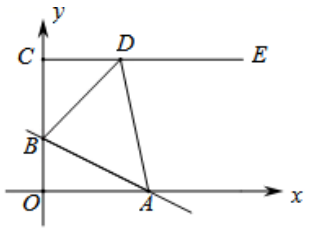



12．函数 $y=\frac{1}{x-1}$ 的自变量的取值范围是 _____ .

13．如图，点 $G$ 为正方形 $ABCD$ 内一点，$AB=AG$，$\angle AGB=70°$，联结 $DG$，那么$\angle BGD$=_____度.

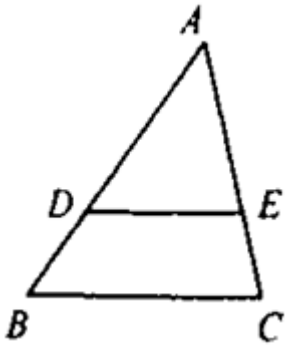



14．如图，在平面直角坐标系 $xOy$ 中，点 $C(0,6)$，射线 $CE//x$ 轴，直线 $y=-x+b$ 交线段 $OC$ 于点 $B$，交 $x$ 轴于点 $A$，$D$ 是射线 $CE$ 上一点．若存在点 $D$，使得 $\triangle ABD$ 恰为等腰直角三角形，则 $b$ 的值为_____.

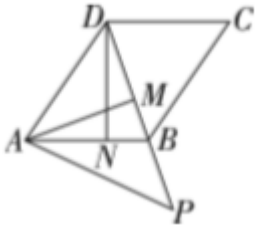



15．分解因式：$2x^3-18x$ =_____.

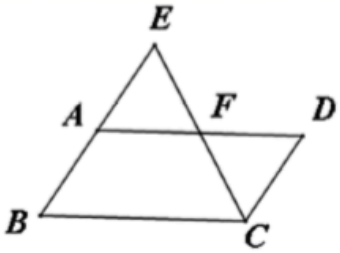
16．如图，在$\triangle ABC$中，$DE\parallel BC$，$\frac{AD}{DB}=2$，$\triangle ADE$的面积为8，则四边形$DBCE$的面积为_____.




17．如图，在平行四边形$ABCD$中，连接$BD$，且$BD=CD$，过点$A$作$AM\perp BD$于点$M$，过点$D$作$DN\perp AB$于点$N$，在$DB$的延长线上取一点$P$，$PM=DN$，若$\angle BDC=70°$，则$\angle PAB$的度数为_____°.




18．如图，$\triangle ABCD$中，$E$是$BA$延长线上一点，$AB=AE$，连接$CE$交$AD$于点$F$，若$CF$平分$\angle BCD$，$AB=5$，则$BC=$_____.




三、解答题(共66分)

19．(10分）已知长方形的长$a=\frac{1}{2}\sqrt{32}$，宽$b=\frac{1}{3}\sqrt{18}$.

(1)求长方形的周长；

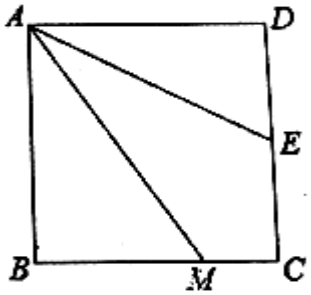
(2)求与长方形等面积的正方形的周长，并比较其与长方形周长的大小关系.

20．(6分）如图，四边形$ABCD$是正方形，$M$是边$BC$上一点，$E$是$CD$的中点，$AE$平分$\angle DAM$.

（1）判断 $\angle AMB$ 与 $\angle MAE$ 的数量关系，并说明理由；

（2）求证：$AM = AD + MC$；

（3）若 $AD = 4$，求 $AM$ 的长.




21.（6 分）定义：如图（1），$E$，$F$，$G$，$H$ 四点分别在四边形 $ABCD$ 的四条边上，若四边形 $EFGH$ 为菱形，我们称菱形 $EFGH$ 为四边形 $ABCD$ 的内接菱形.

动手操作：

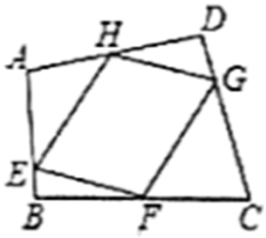



图 1

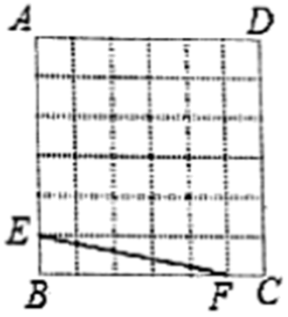



图 2

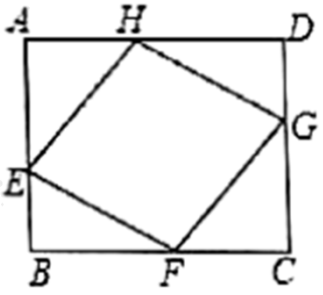



图 3

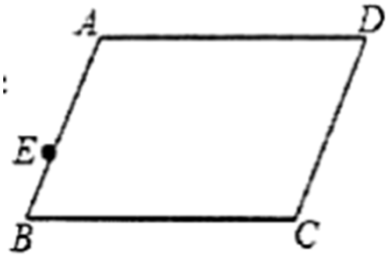



图 4

（1）如图 2，网格中的每个小四边形都为正方形，每个小四边形的顶点叫做格点，由 36 个小正方形组成一个大正方形 $ABCD$，点 $E$、$F$ 在格点上，请在图（2）中画出四边形 $ABCD$ 的内接菱形 $EFGH$；

特例探索：

（2）如图 3，矩形 $ABCD$，$AB = 5$，点 $E$ 在线段 $AB$ 上且 $EB = 2$，四边形 $EFGH$ 是矩形 $ABCD$ 的内接菱形，求 $GC$ 的长度；

拓展应用：

（3）如图 4，平行四边形 $ABCD$，$AB = 5$，$\angle B = 60°$，点 $E$ 在线段 $AB$ 上且 $EB = 2$，

①请你在图 4 中画出平行四边形 $ABCD$ 的内接菱形 $EFGH$，点 $F$ 在边 $BC$ 上；

②在①的条件下，当 $BF$ 的长最短时，$BC$ 的长为_____

22.（8 分）某车行经销的 A 型自行车去年 6 月份销售总额为 1.6 万元，今年由于改造升级每辆车售价比去年增加 200 元，今年 6 月份与去年同期相比，销售数量相同，销售总额增加 25%.

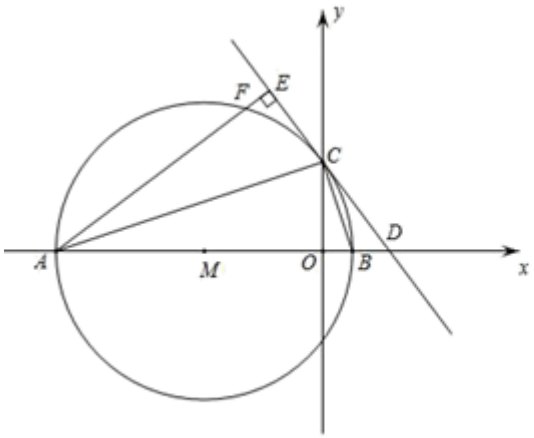
今年 A，B 两种型号车的进价和售价如下表：

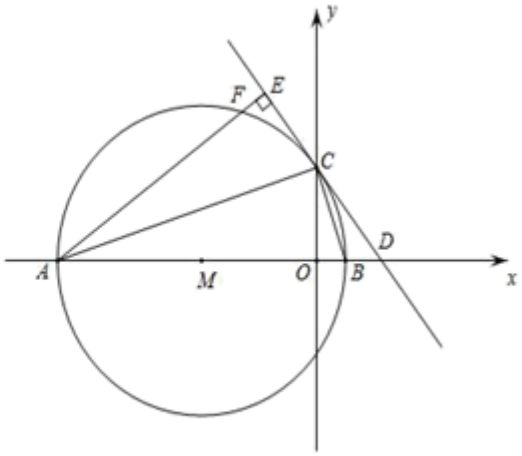
| | $A$型车 | $B$型车 |
|---|---|---|
| 进价（元/辆） | 800 | 950 |
| 售价（元/辆） | 今年售价 | 1200 |

（1）求今年 A 型车每辆售价多少元？

（2）该车行计划 7 月份用不超过 4.3 万元的资金新进一批 A 型车和 B 型车共 50 辆，应如何进货才能使这批车售完后获利最多？

23.（8 分）如图，在平面直角坐标系中，A(–9m, 0)、B(m, 0)(m>0)，以 AB 为直径的⊙M 交 y 轴正半轴于点 C，CD 是⊙M 的切线，交 x 轴正半轴于点 D，过 A 作 AE⊥CD 于 E，交⊙于 F.




备用图

（1）求 C 的坐标；（用含 m 的式子表示）

（2）①请证明：EF=OB；②用含 m 的式子表示ΔAFC 的周长；

（3）若 $CD=\frac{15}{4}$，$S_{\triangle AFC}$，$S_{\triangle BDC}$ 分别表示 $\triangle AFC,\triangle BDC$ 的面积，记 $k=\frac{S_{\triangle AFC}}{S_{\triangle BDC}}$，对于经过原点的二次函数 $y=ax^2-x+c$，当 $\frac{4}{k}\le x\le\frac{5}{8}k$ 时，函数 y 的最大值为 a，求此二次函数的解析式.

24.（8 分）4 月 23 日世界读书日之际，总书记提倡和鼓励大家多读书、读好书．在接受俄罗斯电视台专访时，总书记说：“读书可以让人保持思想活力，让人得到智慧启发，让人滋养浩然之气．”

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/118034050116006064