# 2024 届广东省梅州市重点名校中考数学模试卷

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角"条形码粘贴处"。

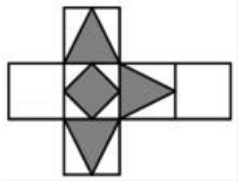
2．作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。

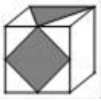
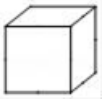
3．非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。

4．考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

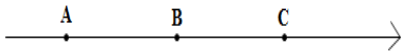
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1．如图所示的图形，是下面哪个正方体的展开图（　　）



A．　　B．　　C．　　D．

2．如图，数轴上的 $A,B,C$ 三点所表示的数分别为 $a$、$b$、$c$，其中 $AB=BC$，如果 $|a|>|c|>|b|$ 那么该数轴的原点 $O$ 的位置应该在（　　）



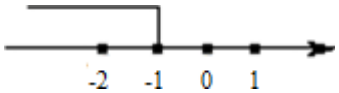

A．点 $A$ 的左边　　B．点 $A$ 与点 $B$ 之间　C．点 $B$ 与点 $C$ 之间　D．点 $C$ 的右边

3．若点 A(1，a)和点 B(4，b)在直线 y＝－2x＋m 上，则 a 与 b 的大小关系是(　　)

A．a＞b　　B．a＜b

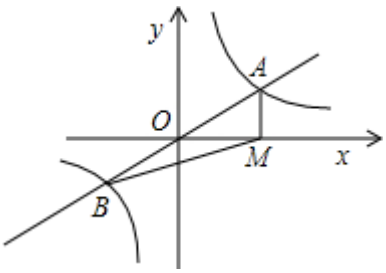
C．a＝b　　D．与 m 的值有关

4．关于 $x$ 的不等式 $2x-a\geqslant -1$ 的解集如图所示，则 $a$ 的取值是(　　)




A．0　　B．$-3$　　C．$-2$　　D．$-1$

5．如图直线 $y=mx$ 与双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 交于点 $A$、$B$，过 $A$ 作 $AM\perp x$ 轴于 $M$ 点，连接 $BM$，若 $S_{\triangle AMB}=2$，则 $k$ 的值是(　　)




A．1　　B．2　　C．3　　D．4

6．去年二月份，某房地产商将房价提高 40%，在中央“房子是用来住的，不是用来炒的”指示下达后，立即降价 30%．设降价后房价为 $x$，则去年二月份之前房价为（　　）

A．（1+40%）×30%$x$　　B．（1+40%）（1－ 30%）$x$

C．$\frac{x}{(1+40\%)\times 30\%}$　　D．$\frac{x}{(1-30\%)(1+40\%)}$

7．甲、乙两人参加射击比赛，每人射击五次，命中的环数如下表：

| 次序 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 |
|---|---|---|---|---|---|
| 甲命中的环数(环) | 6 | 7 | 8 | 6 | 8 |
| 乙命中的环数(环) | 5 | 10 | 7 | 6 | 7 |

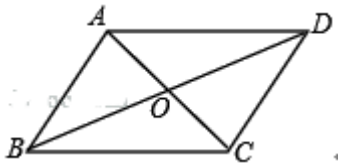
根据以上数据，下列说法正确的是(　　)

A．甲的平均成绩大于乙　　B．甲、乙成绩的中位数不同

C．甲、乙成绩的众数相同　　D．甲的成绩更稳定

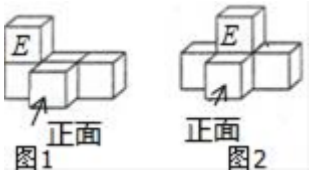
8．如图，在平行四边形 ABCD 中，都不一定 成立的是（　　）

①AO=CO；②AC⊥BD；③AD∥BC；④∠CAB=∠CAD．




A．①和④　　B．②和③　　C．③和④　　D．②和④

9．如图，图 1 是由 5 个完全相同的正方体堆成的几何体，现将标有 $E$ 的正方体平移至如图 2 所示的位置，下列说法中正确的是(　　)



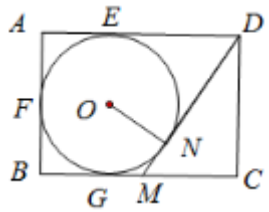
A．左、右两个几何体的主视图相同

B．左、右两个几何体的左视图相同

C．左、右两个几何体的俯视图不相同

D．左、右两个几何体的三视图不相同

10．如图，在矩形 ABCD 中，AB＝4，AD＝5，AD，AB，BC 分别与⊙O 相切于 E，F，G 三点，过点 D 作⊙O 的切线交 BC 于点 M，切点为 N，则 DM 的长为（　　）

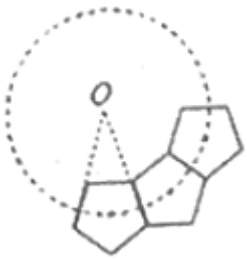



A．$\frac{13}{3}$　　B．$\frac{9}{2}$　　C．$\frac{4\sqrt{13}}{3}$　　D．$2\sqrt{5}$

11．港珠澳大桥是连接香港、珠海、澳门的超大型跨海通道，全长约 55000 米，把 55000 用科学记数法表示为(　　)

A．$55\times10^3$　　B．$5.5\times10^4$　　C．$5.5\times10^5$　　D．$0.55\times10^5$

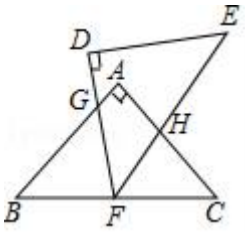
12．如图，若干个全等的正五边形排成环状，图中所示的是前 3 个正五边形，要完成这一圆环还需正五边形的个数为(　)




A．10　　B．9　　C．8　　D．7

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

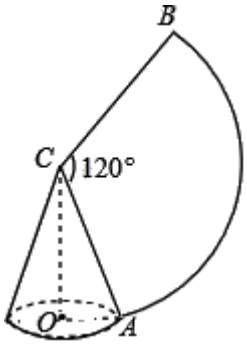
13．两个等腰直角三角板如图放置，点 *F* 为 *BC* 的中点，*AG*=1，*BG*=3，则 *CH* 的长为_____.




14．因式分解：$a^3-4a=$_____.

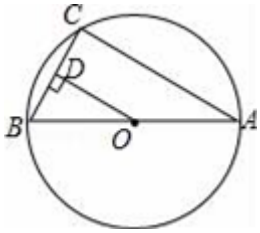
15．分解因式：$4a^2-4a+1=$_____.

16．.如图，圆锥侧面展开得到扇形，此扇形半径 CA=6，圆心角∠ACB=120°， 则此圆锥高 OC 的长度是_____.




17．不等式$\frac{x-4}{2}$＞4﹣ $x$ 的解集为_____．

18．如图，AB 是⊙O 的直径，点 C 是⊙O 上的一点，若 BC=6，AB=10，OD⊥BC 于点 D，则 OD 的长为_____．




三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

19．（6 分）计算：4cos30°+|3﹣ $\sqrt{12}$ |﹣ （$\frac{1}{2}$）﹣1+（π﹣ 2018）0

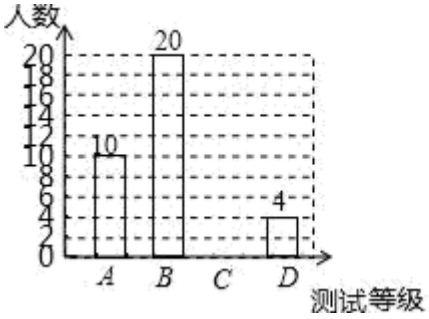
20．（6 分）抚顺某中学为了解八年级学生的体能状况，从八年级学生中随机抽取部分学生进行体能测试，测试结果分为 A，B，C，D 四个等级．请根据两幅统计图中的信息回答下列问题：

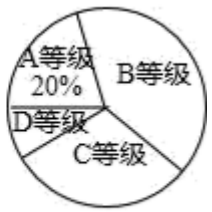
（1）本次抽样调查共抽取了多少名学生？

（2）求测试结果为 C 等级的学生数，并补全条形图；

（3）若该中学八年级共有 700 名学生，请你估计该中学八年级学生中体能测试结果为 D 等级的学生有多少名？

（4）若从体能为 A 等级的 2 名男生 2 名女生中随机的抽取 2 名学生，做为该校培养运动员的重点对象，请用列表法或画树状图的方法求所抽取的两人恰好都是男生的概率．



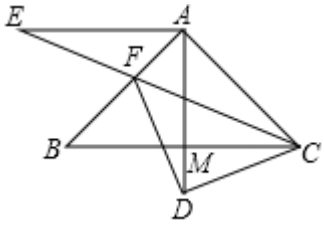




21．（6 分）如图，在△ABC 中，AB＝AC，∠BAC＝90°，M 是 BC 的中点，延长 AM 到点 D，AE＝AD，∠EAD＝90°，CE 交 AB 于点 F，CD＝DF．

（1）∠CAD＝_____度；

（2）求∠CDF 的度数；

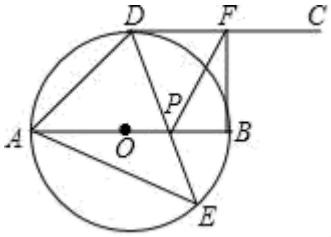
（3）用等式表示线段 CD 和 CE 之间的数量关系，并证明．




22．（8 分）如图，*AB* 为⊙*O* 的直径，点 *D*、*E* 位于 *AB* 两侧的半圆上，射线 *DC* 切⊙*O* 于点 *D*，已知点 *E* 是半圆弧 *AB* 上的动点，点 *F* 是射线 *DC* 上的动点，连接 *DE*、*AE*，*DE* 与 *AB* 交于点 *P*，再连接 *FP*、*FB*，且∠*AED*＝45°．求证：*CD*∥*AB*；填空：

①当∠*DAE*＝_____时，四边形 *ADFP* 是菱形；

②当∠*DAE*＝_____时，四边形 *BFDP* 是正方形．

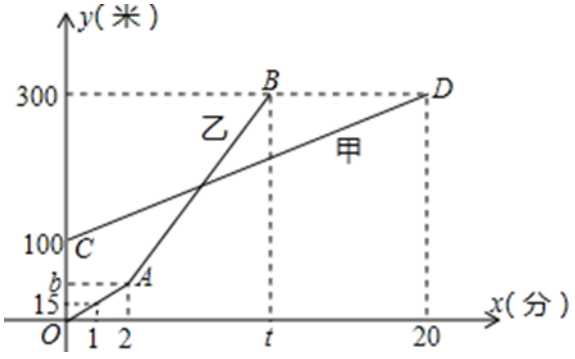



23．（8 分）甲、乙两人相约周末登花果山，甲、乙两人距地面的高度 $y$（米）与登山时间 $x$（分）之间的函数图象如图所示，根据图象所提供的信息解答下列问题：

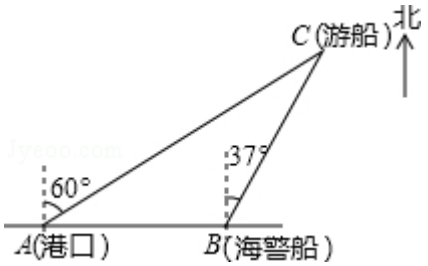
（1）甲登山上升的速度是每分钟_____米，乙在 $A$ 地时距地面的高度 $b$ 为_____米；

（2）若乙提速后，乙的登山上升速度是甲登山上升速度的 3 倍，请求出乙登山全程中，距地面的高度 $y$（米）与登山时间 $x$（分）之间的函数关系式．

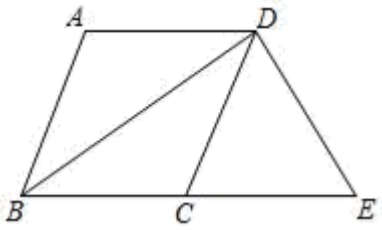
（3）登山多长时间时，甲、乙两人距地面的高度差为 50 米？



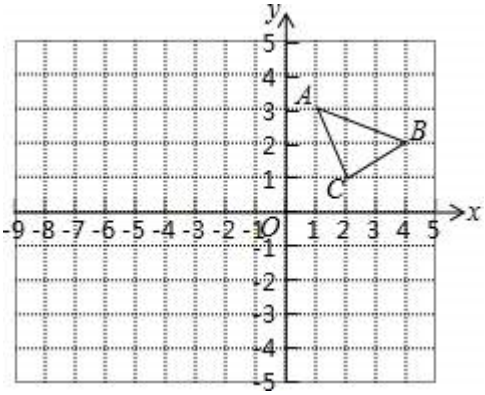

24．（10 分）一艘观光游船从港口 A 以北偏东 60°的方向出港观光，航行 80 海里至 C 处时发生了侧翻沉船事故，立即发出了求救信号，一艘在港口正东方向的海警船接到求救信号，测得事故船在它的北偏东 37°方向，马上以 40 海里每小时的速度前往救援，求海警船到大事故船 C 处所需的大约时间．（温馨提示：sin53°≈0.8，cos53°≈0.6）




25.（10 分）如图，在四边形 *ABCD* 中，*AD*∥*BC*，*BA*＝*BC*，*BD* 平分∠*ABC*．求证：四边形 *ABCD* 是菱形；过点 *D* 作 *DE*⊥*BD*，交 *BC* 的延长线于点 *E*，若 *BC*＝5，*BD*＝8，求四边形 *ABED* 的周长．



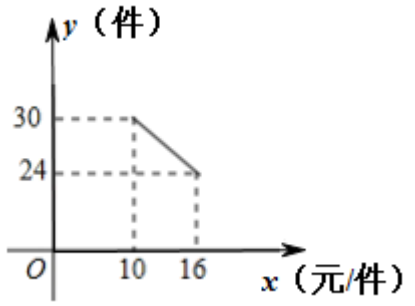

26.（12 分）如图，△ABC 的顶点坐标分别为 A（1，3）、B（4，1）、C（1，1）．在图中以点 O 为位似中心在原点的另一侧画出△ABC 放大 1 倍后得到的△$A_1B_1C_1$，并写出 $A_1$ 的坐标；请在图中画出△ABC 绕点 O 逆时针旋转 90°后得到的△$A_1B_1C_1$．




27.（12 分）一名在校大学生利用“互联网+”自主创业，销售一种产品，这种产品成本价 10 元/件，已知销售价不低于成本价，且物价部门规定这种产品的销售价不高于 16 元/件，市场调查发现，该产品每天的销售量 *y*（件）与销售价 *x*（元/件）之间的函数关系如图所示．

（1）求 *y* 与 *x* 之间的函数关系式，并写出自变量 *x* 的取值范围；

（2）求每天的销售利润 *W*（元）与销售价 *x*（元/件）之间的函数关系式，并求出每件销售价为多少元时，每天的销售利润最大？最大利润是多少？




# 参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1、D

【解析】

根据展开图中四个面上的图案结合各选项能够看见的面上的图案进行分析判断即可.

【详解】

A. 因为 *A* 选项中的几何体展开后,阴影正方形的顶点不在阴影三角形的边上,与展开图不一致,故不可能是 *A*:

B. 因为 *B* 选项中的几何体展开后,阴影正方形的顶点不在阴影三角形的边上，与展开图不一致,故不可能是 *B* ;

*C* .因为 *C* 选项中的几何体能够看见的三个面上都没有阴影图家,而展开图中有四个面上有阴影图室，所以不可能是 C.

D. 因为 *D* 选项中的几何体展开后有可能得到如图所示的展开图,所以可能是 *D* ;

故选 D.

【点睛】

本题考查了学生的空间想象能力, 解决本题的关键突破口是掌握正方体的展开图特征.

2、C

【解析】

根据绝对值是数轴上表示数的点到原点的距离，分别判断出点 A、B、C 到原点的距离的大小，从而得到原点的位置，即可得解.

【详解】

∵|a|＞|c|＞|b|，

∴点 A 到原点的距离最大，点 C 其次，点 B 最小，

又∵AB=BC，

∴原点 O 的位置是在点 B、C 之间且靠近点 B 的地方.

故选：C.

【点睛】

此题考查了实数与数轴，理解绝对值的定义是解题的关键.

3、A

【解析】

【分析】根据一次函数性质：$y=kx+b$ 中，当 k>0 时，y 随 x 的增大而增大；当 k<0 时，y 随 x 的增大而减小.由-2<0 得，当 $x_{12}$ 时，$y_1>y_2$.

【详解】因为，点 A(1，a)和点 B(4，b)在直线 y＝－2x＋m 上，-2<0,

所以，y 随 x 的增大而减小.

因为，1<4,

所以，a>b.

故选 A

【点睛】本题考核知识点：一次函数性质. 解题关键点:判断一次函数 $y=kx+b$ 中 y 与 x 的大小关系，关键看 k 的符号.

4、D

【解析】

首先根据不等式的性质，解出 $x\le\frac{a-1}{2}$，由数轴可知，x≤-1，所以 $\frac{a-1}{2}$=-1，解出即可；

【详解】

解：不等式 $2x-a\le-1$，

解得 $x<\frac{a-1}{2}$，

由数轴可知 $x<-1$，

所以 $\frac{a-1}{2}=-1$，

解得 $a=-1$；

故选：$D$.

【点睛】

本题主要考查了不等式的解法和在数轴上表示不等式的解集，在表示解集时“≥”，“≤”要用实心圆点表示；“＜”，“＞”要用空心圆点表示.

5、B

【解析】

此题可根据反比例函数图象的对称性得到 A、B 两点关于原点对称，再由 $S_{\triangle ABM}=1S_{\triangle AOM}$ 并结合反比例函数系数 k 的几何意义得到 k 的值.

【详解】

根据双曲线的对称性可得：OA=OB,则 $S_{\triangle ABM}=1S_{\triangle AOM}=1$，$S_{\triangle AOM}=\frac{1}{2}|k|=1$，

则 $k=\pm1$．又由于反比例函数图象位于一三象限，$k>0$，所以 $k=1$.

故选 *B*.

【点睛】

本题主要考查了反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 中 k 的几何意义，即过双曲线上任意一点引 x 轴、y 轴垂线，所得矩形面积为|k|，是经常考查的一个知识点.

6、D

【解析】

根据题意可以用相应的代数式表示出去年二月份之前房价，本题得以解决.

【详解】

由题意可得，

去年二月份之前房价为：$x\div(1-30\%)\div(1+40\%)=\frac{x}{(1-30\%)(1+40\%)}$，

故选：*D*.

【点睛】

本题考查了列代数式，解答本题的关键是明确题意，列出相应的代数式.

7、D

【解析】

根据已知条件中的数据计算出甲、乙的方差，中位数和众数后，再进行比较即可.

【详解】

把甲命中的环数按大小顺序排列为：6，6，7，8，8，故中位数为 7；

把乙命中的环数按大小顺序排列为：5，6，7，7，10，故中位数为 7；

∴甲、乙成绩的中位数相同，故选项 B 错误；

根据表格中数据可知，甲的众数是 8 环，乙的众数是 7 环，

∴甲、乙成绩的众数不同，故选项 C 错误；

甲命中的环数的平均数为：$\overline{\square}_{甲}=\frac{1}{5}\times(6+7+8+6+8)=7$（环），

乙命中的环数的平均数为：$\overline{x}_乙=\frac{1}{5}\times(5+10+7+6+7)=7$（环），

∴甲的平均数等于乙的平均数，故选项 A 错误；

甲的方差$s^2_甲=\frac{1}{5}[(6-7)^2+(7-7)^2+(8-7)^2+(6-7)^2+(8-7)^2]=0.8$；

乙的方差$=\frac{1}{5}[(5-7)^2+(10-7)^2+(7-7)^2+(6-7)^2+(7-7)^2]=2.8$，

因为 2.8＞0.8，

所以甲的稳定性大，故选项 D 正确.

故选 D.

【点睛】

本题考查方差的意义．方差是用来衡量一组数据波动大小的量，方差越大，表明这组数据偏离平均数越大，即波动越大，数据越不稳定；反之，方差越小，表明这组数据分布比较集中，各数据偏离平均数越小，即波动越小，数据越稳定．同时还考查了众数的中位数的求法.

8、D

【解析】

∵四边形 ABCD 是平行四边形，

∴AO=CO，故①成立；

AD∥BC，故③成立；

利用排除法可得②与④不一定成立，

∵当四边形是菱形时，②和④成立.

故选 D.

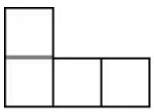
9、B

【解析】

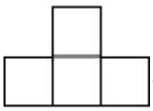
直接利用已知几何体分别得出三视图进而分析得出答案.

【详解】

A、左、右两个几何体的主视图为：



主视图1



主视图2

，

故此选项错误；

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/315124031234011312