

湖北省监利县 2024 年中考数学全真模拟试题

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

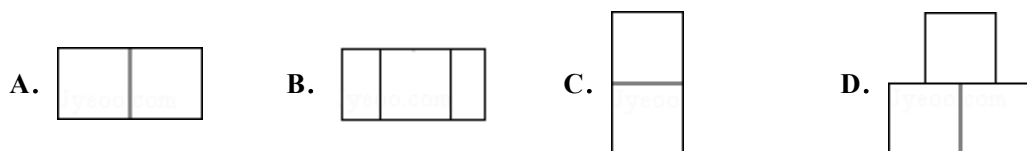
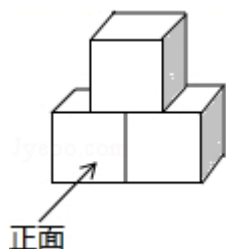
1. 如下字体的四个汉字中，是轴对称图形的是（ ）



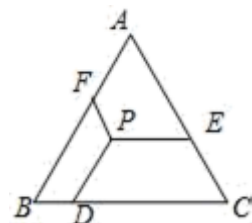
2. 已知一次函数 $y = -2x + 3$ ，当 $0 \leq x \leq 5$ 时，函数 y 的最大值是（ ）

A. 0 B. 3 C. -3 D. -7

3. 如图是由三个相同的小正方体组成的几何体，则该几何体的左视图是（ ）



4. 如图， $\triangle ABC$ 是等边三角形，点 P 是三角形内的任意一点， $PD \parallel AB$ ， $PE \parallel BC$ ， $PF \parallel AC$ ，若 $\triangle ABC$ 的周长为 12，则 $PD + PE + PF =$ （ ）

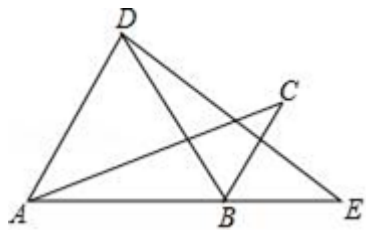


A. 12 B. 8 C. 4 D. 3

5. 将直径为 60cm 的圆形铁皮，做成三个相同的圆锥容器的侧面（不浪费材料，不计接缝处的材料损耗），那么每个圆锥容器的底面半径为（ ）

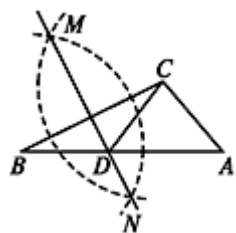
A. 10cm B. 30cm C. 45cm D. 300cm

6. 如图，将 $\triangle ABC$ 绕点 B 顺时针旋转 60° 得 $\triangle DBE$ ，点 C 的对应点 E 恰好落在 AB 延长线上，连接 AD 。下列结论一定正确的是（ ）



- A. $\angle ABD = \angle E$ B. $\angle CBE = \angle C$ C. $AD \parallel BC$ D. $AD = BC$

7. 如图，已知 $\triangle ABC$ ，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 $CD = AC$ ， $\angle A = 50^\circ$ ，则 $\angle ACB$ 的度数为（ ）

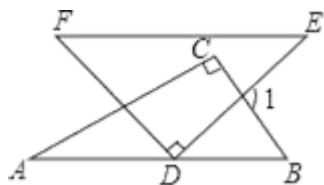


- A. 90° B. 95° C. 105° D. 110°

8. 在体育课上，甲、乙两名同学分别进行了5次跳远测试，经计算他们的平均成绩相同。若要比这两名同学的成绩哪一个更为稳定，通常需要比较他们成绩的（ ）

- A. 众数 B. 平均数 C. 中位数 D. 方差

9. 将一副三角板（ $\angle A = 30^\circ$ ）按如图所示方式摆放，使得 $AB \parallel EF$ ，则 $\angle 1$ 等于（ ）



- A. 75° B. 90° C. 105° D. 115°

10. 下列运算正确的是（ ）

- A. $(x^3)^2 = x^5$ B. $(-x)^5 = -x^5$ C. $x^3 \cdot x^2 = x^6$ D. $3x^2 + 2x^3 = 5x^5$

二、填空题（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）

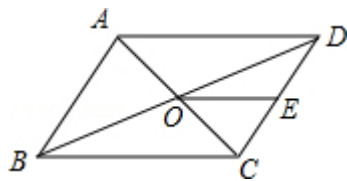
11. 如图， AB 是半圆 O 的直径，点 C, D 是半圆 O 的三等分点，若弦 $CD = 2$ ，则图中阴影部分的面积为_____。



12. 分解因式 $8x^2y - 2y =$ _____。

13. 如图，Y

ABCD 的周长为 36，对角线 AC，BD 相交于点 O。点 E 是 CD 的中点，BD=12，则 $\triangle DOE$ 的周长为_____。



14. 一元二次方程 $x(x-2)=x-2$ 的根是_____。

15. 三角形的每条边的长都是方程 $x^2-6x+8=0$ 的根，则三角形的周长是_____。

16. 若关于 x 的方程 $(k-1)x^2-4x-5=0$ 有实数根，则 k 的取值范围是_____。

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17.（8 分）（2016 湖南省株洲市）某市对初二综合素质测评中的审美与艺术进行考核，规定如下：考核综合评价得分由测试成绩（满分 100 分）和平时成绩（满分 100 分）两部分组成，其中测试成绩占 80%，平时成绩占 20%，并且当综合评价得分大于或等于 80 分时，该生综合评价为 A 等。

（1）孔明同学的测试成绩和平时成绩两项得分之和为 185 分，而综合评价得分为 91 分，则孔明同学测试成绩和平时成绩各得多少分？

（2）某同学测试成绩为 70 分，他的综合评价得分有可能达到 A 等吗？为什么？

（3）如果一个同学综合评价要达到 A 等，他的测试成绩至少要多少分？

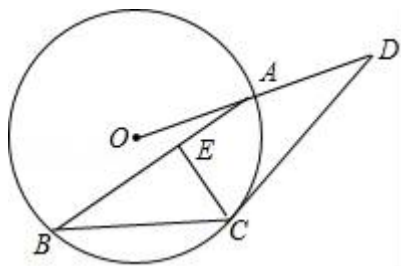
18.（8 分）如图，已知点 A，B，C 在半径为 4 的 $\odot O$ 上，过点 C 作 $\odot O$ 的切线交 OA 的延长线于点 D。

（I）若 $\angle ABC=29^\circ$ ，求 $\angle D$ 的大小；

（II）若 $\angle D=30^\circ$ ， $\angle BAO=15^\circ$ ，作 $CE \perp AB$ 于点 E，求：

① BE 的长；

② 四边形 ABCD 的面积。

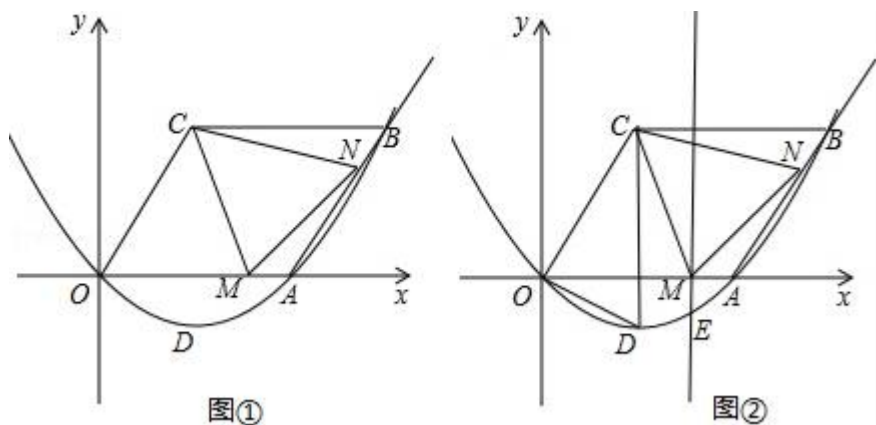


19.（8 分）如图抛物线 $y=ax^2+bx$ ，过点 A（4，0）和点 B（6， $2\sqrt{3}$ ），四边形 OCBA 是平行四边形，点 M（t，0）为 x 轴正半轴上的点，点 N 为射线 AB 上的点，且 $AN=OM$ ，点 D 为抛物线的顶点。

（1）求抛物线的解析式，并直接写出点 D 的坐标；

（2）当 $\triangle AMN$ 的周长最小时，求 t 的值；

（3）如图②，过点 M 作 $ME \perp x$ 轴，交抛物线 $y=ax^2+bx$ 于点 E，连接 EM，AE，当 $\triangle AME$ 与 $\triangle DOC$ 相似时，请直接写出所有符合条件的点 M 坐标。

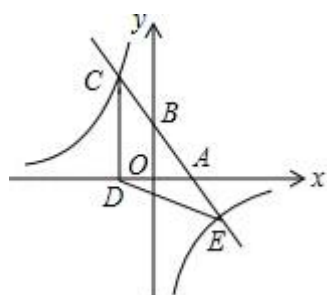


20. (8分) 十八届五中全会出台了全面实施一对夫妇可生育两个孩子的政策，这是党中央站在中华民族长远发展的战略高度作出的促进人口长期均衡发展的重大举措。二孩政策出台后，某家庭积极响应政府号召，准备生育两个小孩(假设生男生女机会均等，且与顺序无关)。

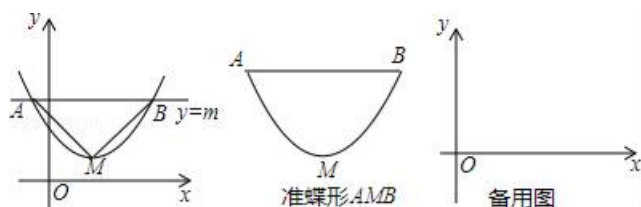
- (1) 该家庭生育两胎，假设每胎都生育一个小孩，求这两个小孩恰好都是女孩的概率；
- (2) 该家庭生育两胎，假设第一胎生育一个小孩，且第二胎生育一对双胞胎，求这三个小孩中恰好是2女1男的概率。

21. (8分) 如图，一次函数 $y=kx+b$ (k, b 为常数， $k \neq 0$) 的图象与 x 轴、 y 轴分别交于 A, B 两点，且与反比例函数 $y=\frac{n}{x}$ (n 为常数，且 $n \neq 0$) 的图象在第二象限交于点 C 。 $CD \perp x$ 轴，垂足为 D ，若 $OB=2OA=3OD=1$ 。

- (1) 求一次函数与反比例函数的解析式；
- (2) 记两函数图象的另一个交点为 E ，求 $\triangle CDE$ 的面积；
- (3) 直接写出不等式 $kx+b \leq \frac{n}{x}$ 的解集。



22. (10分) 如图，抛物线 $y=ax^2+bx+c$ ($a>0$) 的顶点为 M ，直线 $y=m$ 与抛物线交于点 A, B ，若 $\triangle AMB$ 为等腰直角三角形，我们把抛物线上 A, B 两点之间的部分与线段 AB 围成的图形称为该抛物线对应的准蝶形，线段 AB 称为碟宽，顶点 M 称为碟顶。



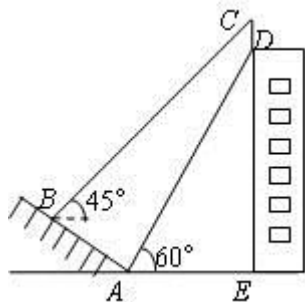
由定义知，取 AB 中点 N ，连结 MN ， MN 与 AB 的关系是

_____. 抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2$ 对应的准蝶形必经过 $B(m, m)$ ，则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ，对应的碟宽 AB 是 _____. 抛物线 $y = ax^2 - 4a - \frac{5}{3}$ ($a > 0$) 对应的碟宽在 x 轴上，且 $AB = 1$.

①求抛物线的解析式；

②在此抛物线的对称轴上是否有这样的点 $P(x_p, y_p)$ ，使得 $\angle APB$ 为锐角，若有，请求出 y_p 的取值范围. 若没有，请说明理由.

23. (12 分) 如图，某校一幢教学大楼的顶部竖有一块“传承文明，启智求真”的宣传牌 CD . 小明在山坡的坡脚 A 处测得宣传牌底部 D 的仰角为 60° ，沿山坡向上走到 B 处测得宣传牌顶部 C 的仰角为 45° . 已知山坡 AB 的坡度 $i = 1:1$ ， $AB = 10$ 米， $AE = 15$ 米，求这块宣传牌 CD 的高度. (测角器的高度忽略不计，结果精确到 0.1 米. 参考数据： ≈ 1.414 , ≈ 1.732)



24. 国家发改委公布的《商品房销售明码标价规定》，从 2011 年 5 月 1 日起商品房销售实行一套一标价. 商品房销售价格明码标价后，可以自行降价、打折销售，但涨价必须重新申报. 某市某楼盘准备以每平方米 5000 元的均价对外销售，由于新政策的出台，购房都持币观望. 为了加快资金周转，房地产开发商对价格经过两次下调后，决定以每平方米 4050 元的均价开盘销售. 求平均每次下调的百分率. 某人准备以开盘均价购买一套 100 平方米的房子，开发商还给予以下两种优惠方案发供选择：

①打 9.8 折销售；②不打折，送两年物业管理费，物业管理费是每平方米每月 1.5 元，请问哪种方案更优惠？

参考答案

一、选择题 (共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分)

1、A

【解析】

试题分析：根据轴对称图形的意义：如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴；据此可知，A 为轴对称图形．

故选 A．

考点：轴对称图形

2、B

【解析】【分析】由于一次函数 $y=-2x+3$ 中 $k=-2<0$ 由此可以确定 y 随 x 的变化而变化的情况，即确定函数的增减性，然后利用解析式即可求出自变量在 $0\leq x\leq 5$ 范围内函数值的最大值．

【详解】∵一次函数 $y=-2x+3$ 中 $k=-2<0$ ，

∴ y 随 x 的增大而减小，

∴在 $0\leq x\leq 5$ 范围内，

$x=0$ 时，函数值最大 $-2\times 0+3=3$ ，

故选 B．

【点睛】本题考查了一次函数 $y=kx+b$ 的图象的性质：① $k>0$ ， y 随 x 的增大而增大；② $k<0$ ， y 随 x 的增大而减小．

3、C

【解析】

分析：细心观察图中几何体中正方体摆放的位置，根据左视图是从左面看到的图形判定则可．

详解：从左边看竖直叠放 2 个正方形．

故选：C．

点睛：此题考查了几何体的三种视图和学生的空间想象能力，左视图是从物体左面看所得到的图形，解答时学生易将三种视图混淆而错误的选其它选项．

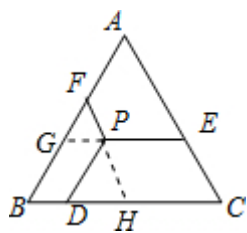
4、C

【解析】

过点 P 作平行四边形 PGBD，EPHC，进而利用平行四边形的性质及等边三角形的性质即可．

【详解】

延长 EP、FP 分别交 AB、BC 于 G、H，



则由 $PD \parallel AB$, $PE \parallel BC$, $PF \parallel AC$, 可得,

四边形 $PGBD$, $EPHC$ 是平行四边形,

$\therefore PG = BD$, $PE = HC$,

又 $\triangle ABC$ 是等边三角形,

又有 $PF \parallel AC$, $PD \parallel AB$ 可得 $\triangle PFG$, $\triangle PDH$ 是等边三角形,

$\therefore PF = PG = BD$, $PD = DH$,

又 $\triangle ABC$ 的周长为 12,

$$\therefore PD + PE + PF = DH + HC + BD = BC = \frac{1}{3} \times 12 = 4,$$

故选 C.

【点睛】

本题主要考查了平行四边形的判定及性质以及等边三角形的判定及性质, 等边三角形的性质: 等边三角形的三个内角都相等, 且都等于 60° .

5、A

【解析】

根据已知得出直径是 60cm 的圆形铁皮, 被分成三个圆心角为 120° 半径是 30cm 的扇形, 再根据扇形弧长等于圆锥底面圆的周长即可得出答案。

【详解】

直径是 60cm 的圆形铁皮, 被分成三个圆心角为 120° 半径是 30cm 的扇形

假设每个圆锥容器的地面半径为 rcm

$$\frac{120^\circ \times \pi \times 30}{180^\circ} = 2\pi r$$

$$\text{解得 } r = 10(\text{cm})$$

故答案选 A.

【点睛】

本题考查扇形弧长的计算方法和扇形围成的圆锥底面圆的半径的计算方法。

6、C

【解析】

根据旋转的性质得, $\angle ABD = \angle CBE = 60^\circ$, $\angle E = \angle C$,

则 $\triangle ABD$ 为等边三角形, 即 $AD = AB = BD$, 得 $\angle ADB = 60^\circ$ 因为 $\angle ABD = \angle CBE = 60^\circ$, 则 $\angle CBD = 60^\circ$, 所以, $\angle ADB = \angle CBD$, 得 $AD \parallel BC$. 故选 C.

7、C

【解析】

根据等腰三角形的性质得到 $\angle CDA = \angle A = 50^\circ$, 根据三角形内角和定理可得 $\angle DCA = 80^\circ$, 根据题目中作图步骤可知, MN 垂直平分线段 BC, 根据线段垂直平分线定理可知 $BD = CD$, 根据等边对等角得到 $\angle B = \angle BCD$, 根据三角形外角性质可知 $\angle B + \angle BCD = \angle CDA$, 进而求得 $\angle BCD = 25^\circ$, 根据图形可知 $\angle ACB = \angle ACD + \angle BCD$, 即可解决问题.

【详解】

$$\because CD = AC, \angle A = 50^\circ$$

$$\therefore \angle CDA = \angle A = 50^\circ$$

$$\because \angle CDA + \angle A + \angle DCA = 180^\circ$$

$$\therefore \angle DCA = 80^\circ$$

根据作图步骤可知, MN 垂直平分线段 BC

$$\therefore BD = CD$$

$$\therefore \angle B = \angle BCD$$

$$\because \angle B + \angle BCD = \angle CDA$$

$$\therefore 2\angle BCD = 50^\circ$$

$$\therefore \angle BCD = 25^\circ$$

$$\therefore \angle ACB = \angle ACD + \angle BCD = 80^\circ + 25^\circ = 105^\circ$$

故选 C

【点睛】

本题考查了等腰三角形的性质、三角形内角和定理、线段垂直平分线定理以及三角形外角性质, 熟练掌握各个性质定理是解题关键.

8、D

【解析】

方差是反映一组数据的波动大小的一个量. 方差越大, 则各数据与其平均值的离散程度越大, 稳定性也越小; 反之, 则各数据与其平均值的离散程度越小, 稳定性越好.

【详解】

由于方差能反映数据的稳定性, 需要比较这两名学生立定跳远成绩的方差.

故选 D.

9、C

【解析】

分析：依据 $AB \parallel EF$ ，即可得 $\angle BDE = \angle E = 45^\circ$ ，再根据 $\angle A = 30^\circ$ ，可得 $\angle B = 60^\circ$ ，利用三角形外角性质，即可得到 $\angle 1 = \angle BDE + \angle B = 105^\circ$ 。

详解： $\because AB \parallel EF$ ，

$\therefore \angle BDE = \angle E = 45^\circ$ ，

又 $\because \angle A = 30^\circ$ ，

$\therefore \angle B = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle 1 = \angle BDE + \angle B = 45^\circ + 60^\circ = 105^\circ$ ，

故选 C。

点睛：本题主要考查了平行线的性质，解题时注意：两直线平行，内错角相等。

10、B

【解析】

根据幂的运算法则及整式的加减运算即可判断。

【详解】

A. $(x^3)^2 = x^6$ ，故错误；

B. $(-x)^5 = -x^5$ ，正确；

C. $x^3 \cdot x^2 = x^5$ ，故错误；

D. $3x^2 + 2x^3$ 不能合并，故错误，

故选 B。

【点睛】

此题主要考查整式的加减及幂的运算，解题的关键是熟知其运算法则。

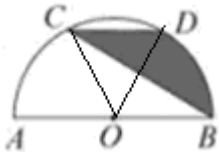
二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、 $\frac{2\pi}{3}$ 。

【解析】

试题分析：连结 OC、OD，因为 C、D 是半圆 O 的三等分点，所以， $\angle BOD = \angle COD = 60^\circ$ ，所以，三角形 OCD 为等边三角形，所以，半圆 O 的半径为 $OC = CD = 2$ ， $S_{\text{扇形 ODBC}} = \frac{120\pi \times 4}{360} = \frac{4\pi}{3}$ ， $S_{\triangle OBC} = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} \times 1 = \sqrt{3}$ ， $S_{\text{弓形 CD}} =$

$S_{\text{扇形 ODC}} - S_{\triangle ODC} = \frac{60\pi \times 4}{360} - \frac{1}{2} \times 2 \times \sqrt{3} = \frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}$ ，所以阴影部分的面积为 $S = \frac{4\pi}{3} - \sqrt{3} - (\frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}) = \frac{2\pi}{3}$ 。



考点：扇形的面积计算.

12、 $2y(2x+1)(2x-1)$

【解析】

首先提取公因式 $2y$ ，再利用平方差公式分解因式得出答案.

【详解】

$$8x^2y - 2y = 2y(4x^2 - 1)$$

$$= 2y(2x+1)(2x-1).$$

故答案为 $2y(2x+1)(2x-1)$.

【点睛】

此题主要考查了提取公因式法以及公式法分解因式，正确应用公式是解题关键.

13、1.

【解析】

$\because$ 平行四边形 ABCD 的周长为 33， $\therefore 2(BC+CD) = 33$ ，则 $BC+CD = 16.5$.

$\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形，对角线 AC，BD 相交于点 O， $BD = 12$ ， $\therefore OD = OB = 6$.

又 $\because$ 点 E 是 CD 的中点， $\therefore OE$ 是 $\triangle BCD$ 的中位线， $OE = \frac{1}{2}BC$.

$\therefore \triangle DOE$ 的周长 $= OD + OE + DE = 6 + \frac{1}{2}(BC+CD) = 6 + 4.5 = 10.5$ ，即 $\triangle DOE$ 的周长为 10.5.

14、1 或 -1

【解析】

移项后分解因式，即可得出两个一元一次方程，求出方程的解即可得答案.

【详解】

$$x(x-1) = x-1,$$

$$x(x-1) - (x-1) = 0,$$

$$(x-1)(x-1) = 0,$$

$$x-1=0, \quad x-1=0,$$

$$x_1=1, \quad x_2=1,$$

故答案为：1 或 1.

【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/867060010002006120>