

2017

宁夏中考考前模拟 8 套卷

成功之路

数学

主编：杨子鸣
编写：银川志鸿教科所



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

成功之路宁夏中考考前模拟8套卷. 数学 / 杨子鸣主编.
— 银川 : 宁夏人民教育出版社, 2017. 4
ISBN 978-7-5544-1935-9

I. ①成… II. ①杨… III. ①中学数学课—初中—习题集—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第063686号

成功之路 宁夏中考考前模拟8套卷 数学

CHENGGONGZHILUNINGXIAZHONGKAOQIANMONIBATAOJUANSUXUE

杨子鸣 主编

责任编辑 杨 柳
封面设计 马 俊
责任印制 殷 戈



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社 出版发行

地 址 宁夏银川市北京东路139号出版大厦(750001)

网 址 <http://www.yrpubm.com>

网上书店 <http://www.hh-book.com>

电子信箱 jiaoyushe@yrpubm.com

邮购电话 0951-5014284

印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司

印刷委托书号 (宁) 0004529

开本 787 mm×1092 mm 1/16

印张 5 字数 128千字

印数 10000册

版次 2017年4月第1版

印次 2017年4月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5544-1935-9

定价 20.80元

ISBN 978-7-5544-1935-9



9 787554 419359 >

定 价 20.80元

版权所有 侵权必究

宁夏回族自治区 2017 年初中毕业暨高中阶段招生模拟考试

数学试题(一)

注意事项:

1. 考试时间 120 分钟,全卷总分 120 分。
2. 答题时必须使用黑色中性(签字)笔或黑色墨迹钢笔书写,字体工整、笔迹清楚。
3. 按照题号在各题的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效。

县 区_____ 考 点_____

考 场_____ 座 位 号_____

姓 名_____ 准考证号_____

一、选择题(每小题 3 分,共 24 分)下列各题均有四个选项,其中只有一个是符合题意的.

1. 天安门广场位于北京市中心,南北长 880 米,东西宽 500 米,面积达 440 000 平方米,是当今世界上最大的城市广场.将 440 000 用科学记数法表示应为()

- A. 4.4×10^5 B. 4.4×10^4
C. 44×10^4 D. 0.44×10^6

2. 如图,数轴上的 A, B, C, D 四点中,与表示数 $\sqrt{17}$ 的点最接近的点是()



- A. 点 A B. 点 B C. 点 C D. 点 D

3. 计算: $\frac{a^2-1}{a^2+2a+1} \div \frac{a-1}{a}$, 其结果正确的是()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{a}{a+1}$
C. $\frac{a+1}{a}$ D. $\frac{a+1}{a+2}$

4. 在一次中学生田径运动会上,参加男子跳高的 15 名运动员的成绩如下表所示:

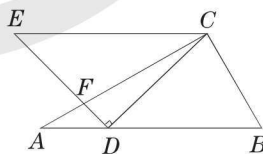
成绩(m)	1.50	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80
人数	1	2	4	3	3	2

这些运动员跳高成绩的众数和中位数分别是()

- A. 1.65, 1.70 B. 1.70, 1.70 C. 1.70, 1.65 D. 3, 4

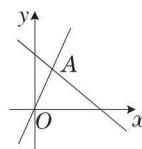
5. 将一副三角板如图放置,使点 D 落在 AB 上,如果 $EC \parallel AB$,那么 $\angle DFC$ 的度数为()

- A. 45°
B. 50°
C. 60°
D. 75°



6. 如图, $y=2x$ 和 $y=ax+4$ 的图像相交于点 $A(m, 3)$, 则不等式 $2x < ax+4$ 的解集为()

- A. $x < \frac{3}{2}$
B. $x > 3$
C. $x > \frac{3}{2}$
D. $x < 3$



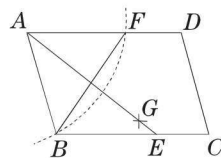
7. 如图,在 $\square ABCD$ 中,用直尺和圆规作 $\angle BAD$ 的平分线 AG 交 BC 于点 E .若 $BF=6$, $AB=5$,则 AE 的长为()

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10



8. 如图,二次函数 $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 0$)的图像与 x 轴交于 A 、 B 两点,与 y 轴交于 C 点,且对称轴为 $x=1$,点 A 坐标为 $(-1,0)$.则下面的四个结论:

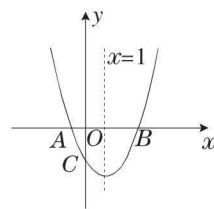
① $2a+b=0$;② $4a+2b+c>0$ ③ B 点坐标为 $(4,0)$;④当 $x<-1$ 时, $y>0$.其中正确的是()

A. ①④

B. ③④

C. ①②

D. ②③



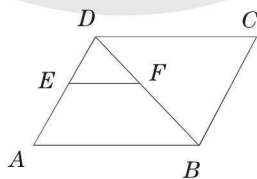
二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

9. 分解因式: $am^2-4an^2=$ _____.

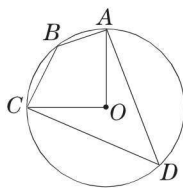
10. 不等式组 $\begin{cases} \frac{1}{2}x-1 \leq 0, \\ -3x < 9. \end{cases}$ 的解集是_____.

11. 一个袋子中只装有黑、白两种颜色的球,这些球的形状、质地等完全相同,其中白色球有 2 个,黑色球有 n 个.在看不到球的条件下,随机地从袋子中摸出一个球,记录下颜色后,放回袋子中并摇匀.同学们进行了大量重复试验,发现摸出白球的频率稳定在 0.4 附近,则 n 的值为_____.

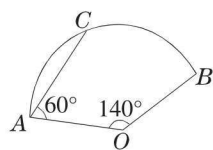
12. 如图,在 $\square ABCD$ 中, BD 为对角线, E 、 F 分别是 AD 、 BD 的中点,连接 EF .若 $EF=3$,则 CD 的长为_____.



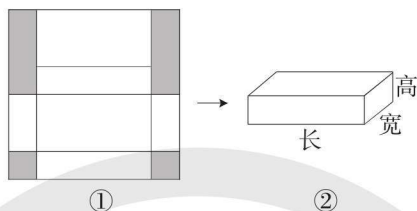
13. 如图,四边形 $ABCD$ 是 $\odot O$ 的内接四边形, $\angle B=135^\circ$,则 $\angle AOC$ 的度数为_____.



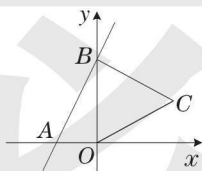
14. 如图,在扇形 AOB 中, AC 为弦, $\angle AOB=140^\circ$, $\angle CAO=60^\circ$, $OA=6$,则的长为_____.



15. 图①是边长为 30cm 的正方形纸板,裁掉阴影后将其折叠成图②所示的长方体盒子,已知该长方体的宽是高的 2 倍,则它的体积是_____ cm^3 .



16. 如图,直线 $y=2x+4$ 与 x,y 轴分别交于 A,B 两点,以 OB 为边在 y 轴右侧作等边三角形 OBC ,将点 C 向左平移,使其对应点 C' 恰好落在直线 AB 上,则点 C' 的坐标为_____.

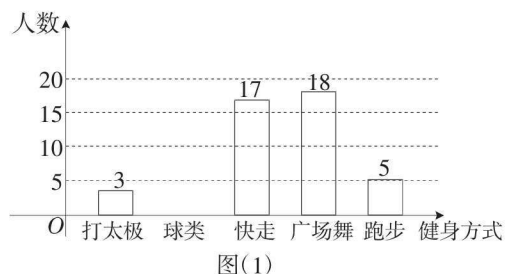


三、解答题(共 36 分)

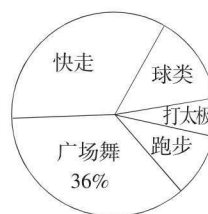
17. (本题 6 分)计算: $|1-\sqrt{3}|+(\pi-3.14)^0-2\sin 60^\circ+\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$.

18. (本题 6 分)已知 $x^2+x-5=0$,求代数式 $(x-1)^2-x(x-3)+(x+2)(x-2)$ 的值.

19. (本题 6 分) 学生对小区居民的健身方式进行调查, 并将调查结果绘制成如下两幅不完整的统计图.



图(1)



图(2)

请根据所给信息解答下列问题:

- (1) 本次共调查_____人.
- (2) 补全图(1)中的条形统计图, 图(2)中“跑步”所在扇形对应的圆心角度数是_____.
- (3) 估计 2000 人中喜欢打太极的大约有多少人?

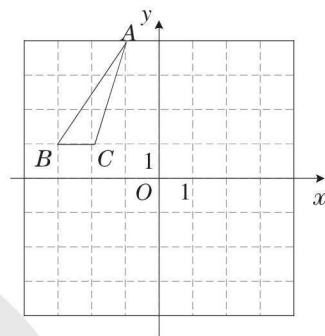
20. (本题 6 分) 甲、乙两人用手指玩游戏, 规则如下: i) 每次游戏时, 两人同时随机地各伸出一根手指; ii) 两人伸出的手指中, 大拇指只胜食指, 食指只胜中指, 中指只胜无名指, 无名指只胜小拇指, 小拇指只胜大拇指, 否则不分胜负, 依据上述规则, 当甲、乙两人同时随机地各伸出一根手指时,

- (1) 求甲伸出小拇指取胜的概率;
- (2) 求乙取胜的概率.

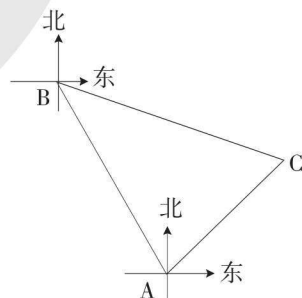
21. (本题 6 分)如图,在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的三个顶点都在小正方形的顶点处,请结合图完成下列各题:

(1)填空: $\tan \angle ABC =$ _____; $AB =$ _____ (结果保留根号).

(2)将 $\triangle ABC$ 绕原点 O 旋转 180° ,画出旋转后对应的 $\triangle A'B'C'$,并求直线 $A'C'$ 的函数表达式.



22. (本题 6 分)某海域有 A、B 两个港口,B 港口在 A 港口北偏西 30° 方向上,距 A 港口 60 海里,有一艘船从 A 港口出发,沿东北方向行驶一段距离后,到达位于 B 港口南偏东 75° 方向的 C 处,求该船与港口 B 之间的距离.

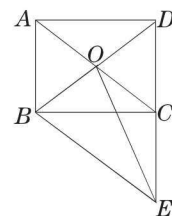


四、解答题(共 36 分)

23. (本题 8 分)如图,矩形 $ABCD$ 的对角线 AC, BD 相交于点 O , 过点 B 作 AC 的平行线交 DC 的延长线于点 E .

(1) 求证: $BD=BE$;

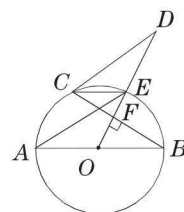
(2) 若 $BE=10, CE=6$, 连接 OE , 求 $\tan \angle OED$ 的值.



24. (本题 8 分)如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, $OD \perp$ 弦 BC 于点 F , 交 $\odot O$ 于点 E , 连结 CE, AE, CD , 若 $\angle AEC = \angle ODC$.

(1) 求证: 直线 CD 为 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $AB=5, BC=4$, 求线段 CD 的长.



25. (本题 10 分)某企业开展献爱心扶贫活动,将购买的 60 吨大米运往贫困地区帮扶贫困居民,现有甲、乙两种货车可以租用.已知一辆甲种货车和 3 辆乙种货车一次可运送 29 吨大米,2 辆甲种货车和 3 辆乙种货车一次可运送 37 吨大米.

(1)求每辆甲种货车和每辆乙种货车一次分别能装运多少吨大米?

(2)已知甲种货车每辆租金为 500 元,乙种货车每辆租金为 450 元,该企业共租用 8 辆货车.请出租用货车的总费用(元)与租用甲种货车的数量(辆)之间的函数关系式.

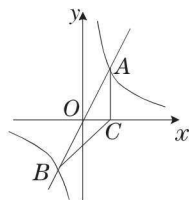
(3)在(2)的条件下,请你为企业设计如何租车费用最少? 并求出最少费用是多少元?

26. (本题 10 分)如图,正比例函数 $y=2x$ 的图像与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图像交于 A 、 B 两点,过点

A 作 AC 垂直 x 轴于点 C ,连结 BC .若 $\triangle ABC$ 的面积为 2.

(1)求 k 的值;

(2) x 轴上是否存在一点 D ,使 $\triangle ABD$ 为直角三角形? 若存在,求出点 D 的坐标;若不存在,请说明理由.



宁夏回族自治区 2017 年初中毕业暨高中阶段招生模拟考试

数学试题(二)

注意事项:

1. 考试时间 120 分钟,全卷总分 120 分。
2. 答题时必须使用黑色中性(签字)笔或黑色墨迹钢笔书写,字体工整、笔迹清楚。
3. 按照题号在各题的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效。

县 区_____ 考 点_____

考 场_____ 座 位 号_____

姓 名_____ 准考证号_____

一、选择题(每小题 3 分,共 24 分)下列各题均有四个选项,其中只有一个是符合题意的.

1. a 的相反数是()

A. $|a|$

B. $-a$

C. $\frac{1}{a}$

D. $\sqrt{a}$

2. 随着微电子制造技术的不断进步,电子元件的尺寸大幅度缩小,在芯片上某种电子元件大约占 0.0000007 (平方毫米),这个数用科学记数法表示为()

A. 7×10^{-6}

B. 0.7×10^{-6}

C. 7×10^{-7}

D. 70×10^{-8}

3. 在下列交通标志图中,既是轴对称图形,又是中心对称图形的是()



A



B



C



D

4. 下列说法正确的是()

A. “明天降雨的概率是 50%”表示明天有半天都在降雨

B. 数据 4,3,5,5,0 的中位数和众数都是 5

C. 要了解一批钢化玻璃的最少允许碎片数,应采用普查的方式

D. 若甲、乙两组各有 20 个数据,平均数 $\bar{x}_{\text{甲}} = \bar{x}_{\text{乙}}$, $s_{\text{甲}}^2 = 1.25$, $s_{\text{乙}}^2 = 0.96$,则说明乙组数据比甲组数据稳定

5. $\triangle ABC$ 为 $\odot O$ 的内接三角形,若 $\angle AOC = 160^\circ$,则 $\angle ABC$ 的度数是()

A. 80°

B. 100°

C. 160°

D. 80° 或 100°

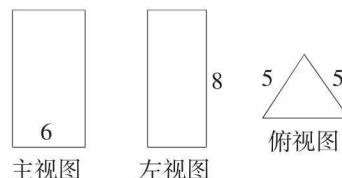
6. 如图,已知某几何体的三视图(单位:cm),则该几何体的侧面积等于()

A. 12cm^2

B. 24cm^2

C. 128cm^2

D. 25cm^2



7. “五一”期间,绿化部门预在县城主要干道旁边种植 A、B 两种花木共 6600 棵,若 A 花木数量是 B 花木数量的 2 倍少 600 棵,求 A、B 两种花木的数量分别是多少棵? 若设 A、B 花木各 x 棵, y 棵,则有()

A. $\begin{cases} x+y=6600 \\ x=2y-600 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x+y=6600 \\ y=2x+600 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x+y=6600 \\ y=2x-600 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x+y=6600 \\ x=2y+600 \end{cases}$

8. 如图,正比例函数 $y=-x$ 与反比例函数 $y=-\frac{2}{x}$ 的图像相交于 A 、 B 两点,分别过 A 、 B 两点作 y

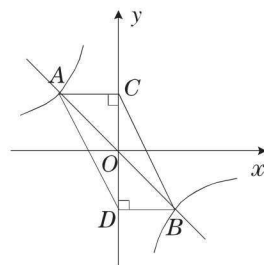
轴的垂线,垂足分别为 C 、 D ,连接 AD 、 BC ,则四边形 $ACBD$ 的面积为()

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8



二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

9. -8 的立方根是_____.

10. 计算: $(a^3)^2 \cdot a^3 =$ _____.

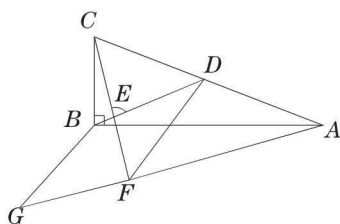
11. 若 n 边形内角和为 900° ,则边数 $n =$ _____.

12. 二次函数 $y = 3x^2 - 6x + 2$ 的图像的顶点坐标为_____.

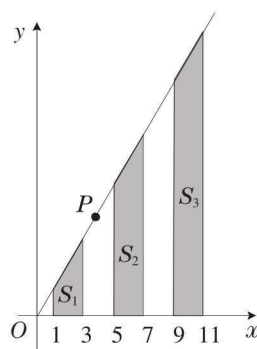
13. 关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 3x-1 > 4(x-1), \\ x < m. \end{cases}$ 的解集为 $x < 3$,那么 m 的取值范围是_____.

14. 有五张正面分别写有数字 $-3, -2, 1, 2, 3$ 的卡片,它们的背面完全相同,现将这五张卡片背面朝上洗匀后随机抽取一张,以其正面的数字作为 a 的值,然后再从剩余的四张卡片中随机抽取一张,以其正面的数字作为 b 的值,则点 (a, b) 在第二象限的概率是_____.

15. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, BD 为 AC 边的中线,过点 C 作 $CE \perp BD$ 于点 E ,过点 A 作 BD 的平行线,交 CE 的延长线于点 F ,在 AF 的延长线上截取 $FG = BD$,连接 BG 、 DF .若 $AB = 12$, $BC = 5$,则四边形 $BDFG$ 的周长为_____.



15 题图



16 题图

16. 如图,直线 OP 经过点 $P(4, 4\sqrt{3})$,过 x 轴上的点 $1, 3, 5, 7, 9, 11 \dots$ 分别作 x 轴的垂线,与

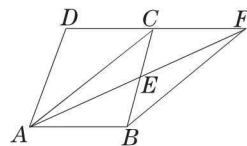
直线 OP 相交得到一组梯形,其阴影部分梯形的面积从左至右依次记为 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$, 则 S_n 关于 n 的函数关系式是_____.

三、解答题(共 36 分)

17. (本题 6 分) 计算: $-1^4 + \sqrt{12} \sin 60^\circ + \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} - (\pi - \sqrt{5})^0$.

18. (本题 6 分) 先化简,再求值: $\frac{x^2-9}{x^2+8x+16} \div \frac{x-3}{x+4} - \frac{x}{x+4}$, 其中 $x = \sqrt{7} - 4$.

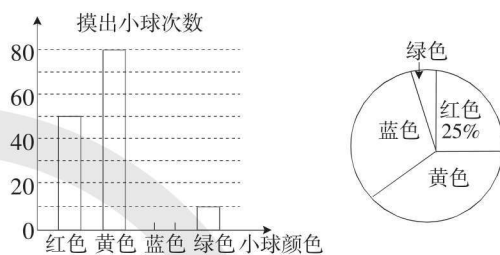
19. (本题 6 分) 已知:如图,在四边形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, E 是 BC 的中点, 直线 AE 交 DC 的延长线于点 F . 试判断四边形 $ABFC$ 的形状, 并证明你的结论.



20. (本题 6 分) 一个不透明的口袋装有若干个红、黄、蓝、绿四种颜色的小球, 小球除颜色外完全相同, 为估计该口袋中四种颜色的小球数量, 每次从口袋中随机摸出一球记下颜色并放回, 重复多次试验, 汇总实验结果绘制如图不完整的条形统计图和扇形统计图.

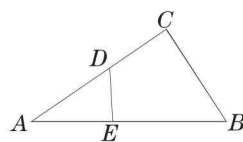
根据以上信息解答下列问题:

- (1) 求实验总次数, 并补全条形统计图;
- (2) 扇形统计图中, 摸到黄色小球次数所在扇形的圆心角度数为多少度?
- (3) 已知该口袋中有 10 个红球, 请你根据实验结果估计口袋中绿球的数量.



21. (本题 6 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, D 为 AC 上一点, $DE \perp AB$ 于点 E , $AC=12$, $BC=5$.

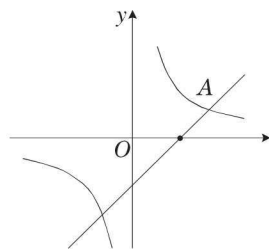
- (1) 求 $\cos \angle ADE$ 的值;
- (2) 当 $DE=DC$ 时, 求 AD 的长.



22. (本题 6 分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 双曲线 $y=\frac{m}{x}$ 与直线 $y=kx-2$ 交于点 $A(3,1)$.

(1) 求 k, m 的值;

(2) 直线 $y=kx-2$ 与 x 轴交于点 B , 点 P 是双曲线 $y=\frac{m}{x}$ 上一点, 过点 P 作直线 $PC \parallel x$ 轴, 交 y 轴于点 C , 交直线 $y=kx-2$ 于点 D . 若 $DC=2OB$, 直接写出点 P 的坐标为.



四、解答题(共 36 分)

23. (本题 8 分) 已知关于 x 的一元二次方程 $(a+c)x^2+2bx+(a-c)=0$, 其中 a, b, c 分别是 $\triangle ABC$ 的三边长.

(1) 如果 $x=-1$ 是方程的根, 试判断 $\triangle ABC$ 的形状, 并说明理由;

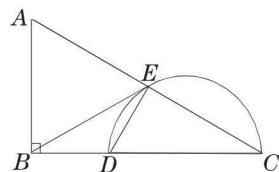
(2) 如果方程有两个相等的实数根, 试判断 $\triangle ABC$ 的形状, 并说明理由;

(3) 如果 $\triangle ABC$ 是等边三角形, 试求出这个一元二次方程的根.

24. (本题 8 分) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=90^\circ$, 斜边 AC 的垂直平分线交 BC 于点 D , 交 AC 于点 E , 连接 BE .

(1) 若 BE 是 $\triangle DEC$ 外接圆的切线, 求 $\angle C$ 的大小;

(2) 当 $AB=1, BC=2$ 时, 求 $\triangle DEC$ 外接圆的半径.



25. (本题 10 分) 某公司成立之初投资 1500 万元购买新生产线生产新产品, 此外, 生产每件该产品还需要成本 60 元. 按规定, 该产品售价不得低于 100 元/件且不得超过 180 元/件, 该产品销售量 y (万件) 与产品售价 x (元) 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 x 的取值范围;

(2) 第一年公司是盈利还是亏损? 求出当盈利最大或者亏损最小时的产品售价;

(3) 在(2)的前提下, 即在第一年盈利最大或者亏损最小时, 第二年公司重新确定产品售价, 能否使两年共盈利达 1340 万元? 若能, 求出第二年产品售价; 若不能, 请说明理由.

