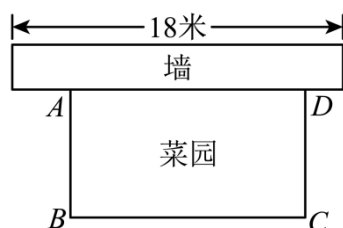


12 题练习

一、单选题

1. 如图，用一段长为36m的篱笆围成一个一边靠墙的矩形菜园，墙长为18m. 设矩形菜园的边 AB 的长为 x m，面积为 S m²，其中 $AD \geq AB$.



有下列结论：

- ① AB 的长可以是14m；
- ② AB 的长有两个不同的值满足该矩形菜园的面积为160m²；
- ③ 矩形菜园 $ABCD$ 的面积的最大值为162m².

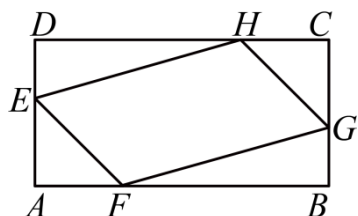
其中，正确结论的个数是（ ）

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

2. 如图，有一块矩形空地 $ABCD$ ，学校规划在中间的一块四边形空地 $EFGH$ 上种花，其余的四块三角形空地上铺设草坪，其中点 E, F, G, H 分别在边 AD, AB, BC, CD 上，且 $AE = AF = CG = CH$ ，已知 $AD = 20$ m, $AB = 40$ m. 有下列结论：

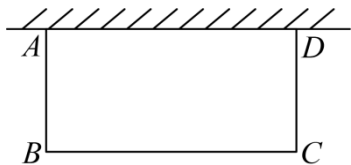
- ① 铺设草坪的面积可以是360m²；
- ② 种花的面积的最大值为450m²；
- ③ AF 的长有两个不同的值满足种花的面积为378m².

其中，正确结论的个数是（ ）



- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

3. 如图，某农户准备建一个长方形养鸡场，养鸡场的一边靠墙，若墙长为18m，另三边用竹篱笆围成，篱笆总长35m，围成长方形的养鸡场四周不能有空隙. 有下列结论：



①要围成养鸡场的面积为 150m^2 ，则养鸡场的宽为 7.5m ；

②围成养鸡场的面积能达到 200m^2 ；

③围成养鸡场的最大面积为 $\frac{1225}{8}\text{m}^2$

其中，正确结论的个数是（ ）

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

4. 利用长为 12m 的墙和 40m 长的篱笆来围成一个矩形苗圃园，若平行于墙的一边长不小于 6m ，有下列结论：

(1) 垂直于墙的一边长可以为 15 ；

(2) 矩形苗圃园的最小面积是 102m^2 ，最大面积是 200m^2 ；

(3) 垂直于墙的一边长有两个不同的值满足矩形苗圃园面积为 128m^2 。

其中正确的个数有（ ）个。

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

5. 赛龙舟是中国端午节的习俗之一。某地计划进行一场划龙舟比赛，图①是比赛途中经过的一座拱桥，图②是该桥露出水面的主桥拱的示意图，可看作抛物线的一部分。如图所示建立平面直角坐标系，桥拱上的点到水面的竖直高度 $y\text{m}$ 与到点 O 的水平距离 $x\text{m}$ 近似满足函数关系 $y = -0.01x^2 + 0.6x$ 。据调查，龙舟最高处距离水面 2m ，为保障安全，通过拱桥时龙舟最高处到桥拱的竖直距离至少 3m 。有下列结论：

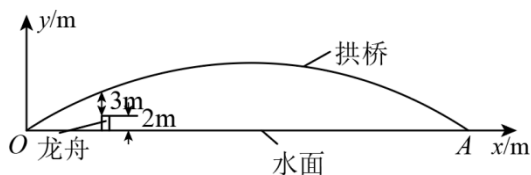
①水面宽度 $OA = 60\text{m}$ ；

②拱桥的最大高度是 9m ；

③若每条龙舟赛道宽度为 9m ，最多可设计龙舟赛道4条。



图①



图②

其中，正确结论的个数有（ ）

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

6. 某商店销售一种产品，成本为每件 40 元，原售价为每件 60 元，每日销量为 50 件，经过市场调查，若每件售价每涨价 1 元，则每日销量减少 2 件．设售价为每件 x 元， x 为正整数．有下列结论：

- ①若 $x = 70$ ，则销售该商品当日利润为 900 元；
- ②若要取得最大利润，又尽量让利消费者，则 $x = 63$ ；
- ③有两种定价方式可以使利润为 1008 元

其中，正确结论的个数是（ ）

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

7. 要修建一个圆形喷水池，需要先在池中心竖直安装一根水管 OA ，并在水管顶端 A 处安一个喷水头，喷出抛物线形水柱．若喷出水柱的高度 y （单位：m）与水平距离 x （单位：m）之间的关系是 $y = -\frac{3}{4}(x-1)^2 + 3$ ，有下列结论：

- ①水柱落地处距池中心 O 的距离为 3m；
- ②水管 OA 的长度为 2.25m；
- ③水柱到达最高点时的高度为 3m．

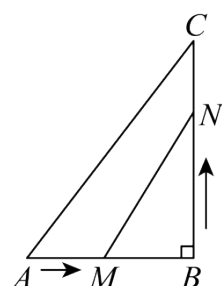
其中，正确的结论是（ ）

- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

8. 如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $AB = 6\text{cm}$ ， $BC = 8\text{cm}$ ，动点 M 从点 A 出发，以 1cm/s 的速度沿边 AB 匀速运动；同时动点 N 从点 B 出发，以 2cm/s 的速度沿边 BC 匀速运动．当其中一个动点到达终点时，另一个动点也随之停止运动．设运动的时间为 $t\text{s}$ ．有下列结论：

- ①当 $t = 2$ 时， $BM = BN$ ；
- ②当 $0 \leq t \leq 4$ 时， $\triangle BMN$ 的最大面积为 12cm^2 ；
- ③ t 有两个不同的值满足 $\triangle BMN$ 的面积为 8cm^2 ．

其中，正确结论的个数是（ ）



- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

9. 某服装店试销一种成本为每件 50 元的服装，规定试销期间每件服装的销售单价不低于成

本，且获得的利润不得高于成本的30%．经试销发现，销售量 y （件）与销售单价 x （元）符合一次函数关系 $y = -2x + 200$ ．有下列结论：

- ①销售单价可以是60元；
- ②该服装店销售这种服装可获得的最大利润为1250元；
- ③销售单价有两个不同的值满足该服装店销售这种服装获得的利润为900元．

其中，正确结论的个数是（ ）

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

10. 一名男生推铅球，铅球行进高度 y （单位：m）与水平距离 x （单位：m）之间的关系

是 $y = -\frac{1}{12}x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$ ，则推出铅球的水平距离为（ ）

- A. 12m B. 10m C. 4m D. 3m

11. 从地面竖直向上抛出一小球，小球的高度 h （单位：m）与小球的运动时间 t （单位：

s）之间的关系式是 $h = 30t - 5t^2$ （ $0 \leq t \leq 6$ ）．有下列结论：①小球从抛出到落地需要6s；②

小球运动1s时的高度小于运动4s时的高度；③小球运动中的高度可以是46m，其中正确结论是（ ）

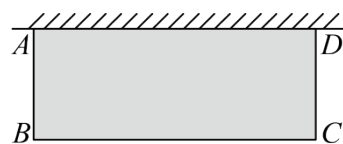
- A. ② B. ①② C. ②③ D. ①②③

12. 如图，要围一个矩形菜园 $ABCD$ ，其中一边 AD 是墙，且 AD 的长不能超过26m，其余

的三边 AB, BC, CD 用篱笆，且这三边的和为40m，有下列结论：① AB 的长可以为6m；② AB

的长有两个不同的值满足菜园 $ABCD$ 面积为 192m^2 ；③菜园 $ABCD$ 面积的最大值为

200m^2 ．其中正确的是（ ）



- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

13. 某宾馆有50个房间供游客居住，市场监管部门规定每间房价不得高于360元，当每个

房间每天的定价为220元时，房间会全部住满；当每个房间每天的定价每增加10元时，就

会有一个房间空闲．如果游客居住房间，宾馆需对每个房间每天支出20元的成本．有下列

结论：

- ①若每个房间定价增加30元，则每天居住的房间数为47个；
- ②每个房间的定价可以有两个不同的值满足该宾馆某天利润为12000元；

③宾馆每天的最大利润为 12250 元.

其中, 正确结论的个数是 ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

14. 某商店销售一种进价为 40 元/千克的海鲜产品, 据调查发现, 月销售量 y (千克) 与售价 x (元/千克) 之间满足一次函数关系, 部分信息如下表:

售价 x (元/千克)	50	60	70	80	...
销售量 y (千克)	250	240	230	220	...

- ① y 与 x 之间的函数关系式为 $y = -x + 300$;
②当售价为 72 元时, 月销售利润为 7296 元;
③当每月购进这种海鲜的总进价不超过 5000 元时, 最大利润可达到 16900 元;
④销售这种海鲜产品, 每月最高可获得利润 16900 元;

其中正确结论的个数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

15. 某商品现在的售价为每件 60 元, 每星期可卖出 300 件, 市场调查反映: 如调整价格, 每涨价 1 元, 每星期要少卖出 10 件; 每降价 1 元, 每星期可多卖出 20 件. 已知商品的进价为每件 40 元, 有下列结论:

- ①若该商品每件降价 x 元, 则预测每星期可卖出 $(300 + 20x)$ 件;
②若该商品每件售价为 61 元, 则预测售卖该商品每星期可得利润 6090 元;
③综合涨价与降价两种情况及现在的销售状况可知, 当每件售价 65 元时, 售卖该商品每星期获利最大.

其中, 正确结论的个数是 ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

16. 在中考体育训练期间, 小宇对自己某次实心球训练的录像进行分析, 发现实心球出手时离地面的高度为 $\frac{8}{5}$ m, 实心球飞行高度 y (单位: m) 与水平距离 x (单位: m) 之间的关系式为 $y = -\frac{1}{10}x^2 + \frac{3}{5}x + \frac{8}{5} (0 \leq x \leq 8)$, 得出以下结论:

- ①此次训练实心球从出手到落地时的水平距离为 8m;
②此次训练存在两个不同的时间点, 实心球离地面的高度均为 2.1m;
③此次训练实心球离地面最大高为 2.25m.

其中正确结论的个数是 ()

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

17. 汽车刹车后行驶的距离 s (单位: m) 关于行驶的时间 t (单位: s) 的函数解析式是 $s = 15t - 6t^2$. 有下列结论:

- ①汽车刹车后行驶过程中的距离可以等于 9m;
② s 的最大值是 9.375m;
③汽车刹车后停下来 t 等于 2.5s.

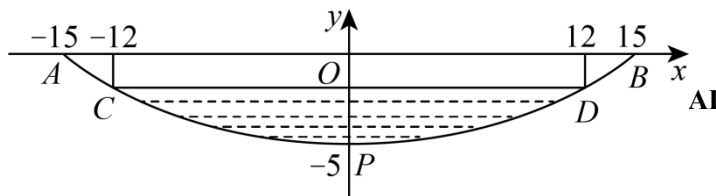
其中, 正确的个数是 ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

18. 销售某商品, 每件进价 10 元, 原售价每件 30 元, 每月可售出 80 件, 若每件售价每上升 1 元, 则每月少售出 2 件. 有下列结论: ①售价为 10 元时, 每月总利润最高, 为 1800 元; ②售价上升 5 元时, 每月总利润为 1750 元; ③售价为 38 元和售价为 42 元时, 每月所获总利润相同, 其中, 正确结论的个数是 ()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

19. 某水利工程公司开挖的池塘, 截面呈抛物线形, 蓄水之后在图中建立平面直角坐标系, 并标出相关数据 (单位: m), 某学习小组探究之后得出如下结论,



- ①水面宽度为 30m
②抛物线的解析式为 $y = \frac{1}{25}x^2 - 5$
③最大水深为 3.2m
④若池塘中水面的宽度减少为原来的一半, 则最大水深减少为原来的 $\frac{1}{3}$

其中正确结论的个数为 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

20. 飞机着陆后滑行的距离 s (单位: m) 关于滑行的时间 t (单位: s) 的函数解析式为 $s = 60t - 1.5t^2$ ($0 \leq t \leq 20$). 有下列结论:

- ①滑行的时间为 2s 时, 滑行的距离是 114m;

②飞机停下前最后10 s内滑行的距离是450 m；

③飞机着陆后滑行了600 m才停下来.

其中，正确结论的个数是（ ）

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3