

目 录

第一部分 数学运算解题方法巩固	1
解题方法一 代入排除法	1
解题方法二 枚举归纳法	3
解题方法三 赋值法	5
解题方法四 十字交叉法	6
解题方法五 逆向思维法	7
解题方法六 数形结合法	9
第二部分 数学运算高频考点巩固	11
高频训练一 方程法与基础应用题	11
高频训练二 工程问题	13
高频训练三 经济利润问题	15
高频训练四 行程问题	18
高频训练五 几何问题	21
高频训练六 排列组合与概率	24
第三部分 资料分析必考巩固	28
第一章 读题列式——问题剖析	28
第二章 高频考点——五大必考题型	30
专项训练一 简单计算	30
专项训练二 增长相关	35
专项训练三 比重相关	58
专项训练四 平均数与倍数相关	64
第四部分 套题演练	68
套题一	68
套题二	77

第一部分 数学运算解题方法巩固

解题方法一 代入排除法



代入排除是行测第一方法、数学运算第一方法。

适用代入排除解题的题目特征：

- ①答案信息完全可代入题目，第一时间考虑代入排除。
- ②典型题型，如多位数问题、年龄问题、余数问题、日期问题、不定方程。

【例 1】某食品厂速冻饺子的包装有大盒和小盒两种规格，现生产了 11000 只饺子，恰好装满 100 个大盒和 200 个小盒。若 3 个大盒与 5 个小盒装的饺子数量相等，则每个小盒与每个大盒装入的饺子数量分别是：

- A.24 只、40 只
- B.30 只、50 只
- C.36 只、60 只
- D.27 只、45 只

【例 2】疫情期间，爱心人士向某街道捐赠了两箱防疫物资，内装物资件数相同。街道将两箱物资分别给了甲、乙两个工作组，其中甲工作组除 1 人拿到 4 件物资外，其余每人各分得 5 件；乙工作组除 1 人拿到 6 件物资外，其余每人各分得 7 件。已知每箱物资数量在 50 到 100 件之间，则每箱装有防疫物资（ ）件。

- A.58
- B.62
- C.69
- D.74

【例 3】小王去超市购买便携包和小哑铃作为知识竞赛活动的奖品。这两种商品超市正在进行促销，便携包单价 18 元，买 2 送 1；小哑铃单价 12 元，买 3 送 1。小王按计划购买了便携包和小哑铃合计 56 个，共使用活动经费 606 元，则他购买小哑铃的数量是：

- A.24 个
- B.25 个
- C.26 个
- D.27 个

【例 4】某部队的士兵为偶数个，将所有士兵排成长和宽都大于 1 的实心方阵，发现只有一种排法，且该排法下长和宽都小于 100。要使该部队在调入 8 名新兵之后仍为只有一种排法的实心方阵，问调入后人数最多可能为多少？

- A.104 B.194 C.202 D.9029

【例 5】某高校今年共招收新生 6060 人，比去年增长 1%，其中本科新生比去年减少 5%，研究生新生比去年增加 13%，那么，该高校今年本科新生有多少人？

- A.4200 B.4120 C.3900 D.3800

【例 6】某篮球队共有九人，分三组举行三人制篮球赛，他们的球衣号码分别是从 1 号到 9 号，分组后发现三组的球衣号码之和不同，且最大和是最小和的两倍。则各组号码之和不可能为下列哪个数？

- A.10 B.11 C.12 D.13

【例 7】张某和李某在同一家公司工作，其 2017 年的月薪都是 10000 元。已知张某和李某加入公司第一年的月薪都是 4000 元，张某每年的月薪都比上一年上涨 Y 元，而李某每年的月薪都比上一年上涨 $Y+200$ 元。则张某在公司最少工作了几年？

- A.6 B.5 C.4 D.3

【例 8】假设三颗小行星绕着一颗恒星运动，它们的运行轨道都是圆形，每条轨道的圆心都是该恒星，且三条轨道都在同一平面内。若这三颗小行星同向旋转，且绕轨道运行一周的时间分别是 60 年、84 年、140 年。现在三颗小行星和恒星在同一直线上且三颗小行星都在恒星的同侧，那么至少（ ）年后他们再次在同一直线上且三颗小行星都在恒星的同侧。

- A.210 B.315
C.420 D.630

解题方法二 枚举归纳法



枚举归纳在数学中是一种非常重要的思想，在数量关系中也是一种比较基础的方法。

枚举是将所有需要情况逐个列举。这种方法有时看上去繁琐，但是找不到思路时的最直观思维。

归纳在数量关系中，往往可以从最初开始枚举出第一步、第二步、第三步，然后探索、猜测规律，再通过下一步验证，如果未遇反例，就基本可以确定规律。

枚举归纳法**适合题型**：日期推断、规律探索、几何计数/构造等。

【例 1】公司小张、小王、小李、小陈 4 人在工作日轮流值班，每周五值班员要撰写一周小结。3 月 5 日周五小李值班撰写了小结，下一次小李撰写一周小结的日期是：

- A.4 月 9 日
- B.4 月 2 日
- C.3 月 29 日
- D.3 月 23 日

【例 2】某球赛积分规则为胜一场积 3 分，平一场积 1 分，负一场积 0 分。某队经过 8 场比赛，最终积了 13 分。问此球队胜、平、负的情况可能有几种？

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

【例 3】9 个人按 1 到 9 的顺序编号围坐在一起玩“数 7”的游戏，从第 1 号开始依次报数，凡是报到 7 的倍数或者含有 7 的数字时，轮到的人都说“过”。当大家从 1 报到 100 时，几号说的“过”最少？

- A.5 号
- B.6 号
- C.7 号
- D.8 号

【例 4】某公司举办迎新晚会，参加者每人都领取一个按入场顺序编号的号牌，晚会结束时宣布：从 1 号开始向后每隔 6 个号的号码可获得纪念品 A，从最后一个号码开始向前每隔 8 个号的号码可获得纪念品 B。最后发现没有人同时获得纪念品 A 和 B，则参加迎新晚会的人数最多有：

A.46 人

B.48 人

C.52 人

D.54 人

解题方法三 赋值法

考点回顾 Redcollar Education

赋值法指将合适的具体数值替代未知量，代入题目得出所求量。

赋值法**适合题型**：

①工程问题、行程问题、经济利润问题、溶液问题等比例问题题型；这一部分问题通常有“ $A=B\times C$ ”的式子，在该式中如果只给定了其中一类量或者未给定任何一个量的时候，采用赋值法。

②定义运算中替代字母或代数式以简化计算（常赋值 0、1 等）。

【例 1】甲、乙两个工程队共同参与一项建设工程。原计划由甲队单独施工 30 天完成该项工程三分之一后，乙队加入，两队同时再施工 15 天完成该项工程。由于甲队临时有别的业务，其参加施工的时间不能超过 36 天，那么为全部完成该项工程，乙队至少要施工多少天？

- A.30 B.24 C.20 D.18

【例 2】某服装商场限时促销 100 件衣服，买一件打九折，买两件打八折，买三件打七折，每人限购 3 件。活动结束后发现，100 件衣服刚好分 50 单卖出，且平均每件衣服相当于原价的 75% 售出。那么，买三件衣服的顾客有多少人？

- A.20 B.25 C.28 D.30

【例 3】为促进旅游业复苏，今年 8 月 1 日起至年底，某景区门票价格在原定价的基础上，工作日执行两折票价，双休日及法定节假日执行五折票价。预计门票打折后，每天的游客人数均比原来翻一番，已知打折前该景区双休日平均每天的游客人数是工作日的 5 倍，则打折后，该景区一周（该周无法定节假日）的门票收入是打折前的：

- A.0.5 倍 B.0.6 倍
C.0.7 倍 D.0.8 倍

解题方法四 十字交叉法



十字交叉法是数学运算题中一种经典的技巧。这种方法实际上是一种简化方程的形式，凡是符合下图左边方程的形式，都可以用右边“十字交叉”的形式来简化：

$$Aa + Bb = (A+B)r \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{r-b}{a-r} \Rightarrow \begin{array}{l} \text{A:} \quad a \quad r-b \\ \quad \quad \diagdown \quad / \\ \quad \quad r \\ \quad \quad / \quad \diagdown \\ \text{B:} \quad b \quad a-r \end{array} \longrightarrow \frac{r-b}{a-r} = \frac{A}{B}$$

【例 1】某高校组织省大学生运动会预选赛，报名选手中男女人数之比为 4 : 3，赛后有 91 人入选，其中男女之比为 8 : 5。已知落选选手中男女之比为 3 : 4，则报名选手共有

- A.98 人
B.105 人
C.119 人
D.126 人

【例 2】某单位有 40 名职工，有部分人分 A、B 两个批次参与一次法律素质测评，每人只能参加一个批次，A 批次的平均成绩为 86 分，B 批次的平均成绩为 80 分，总的平均成绩为 84 分，则该单位参与这次法律素质测评的职工最多有（ ）人。

- A.36
B.37
C.38
D.39

【例 3】有一瓶浓度为 15% 的盐水 500 克，每次加入 34 克浓度为 60% 的盐水，则至少加（ ）次该盐水，使这瓶盐水的浓度超过 30%？

- A.6
B.7
C.8
D.9

【例 4】某高校组织召开教职工代表大会，配备了 A、B 两个会务组成员，因工作需要，先将 A 组三分之一的工作人员调到 B 组去帮忙。后来因为工作程序的改变又把 B 组工作人员中的 12 人调到 A 组，这时 A 组有 26 人，B 组有 14 人。问，最初 A 组的工作人员比 B 组的工作人员：

A.多 2 人

B.少 2 人

C.多 12 人

D.少 12 人

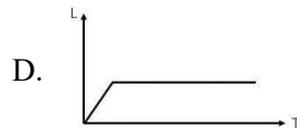
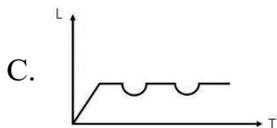
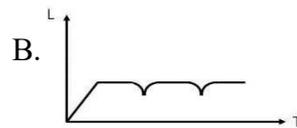
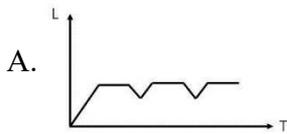
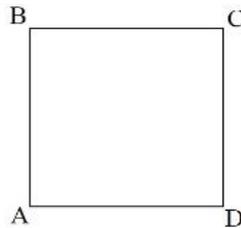
解题方法六 数形结合法



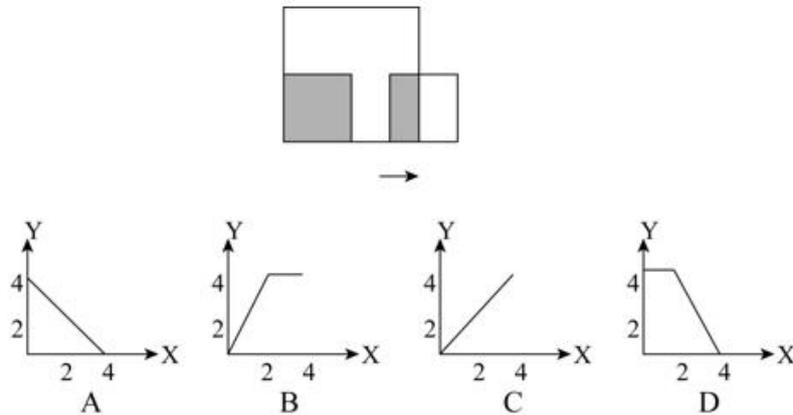
数形结合思想是函数的入门基础，也是数学中非常重要、广泛的思想。复杂的数量关系可以借助图形使之直观化、形象化、简单化。

在解应用题中常常使用线段法、画图法等方法。

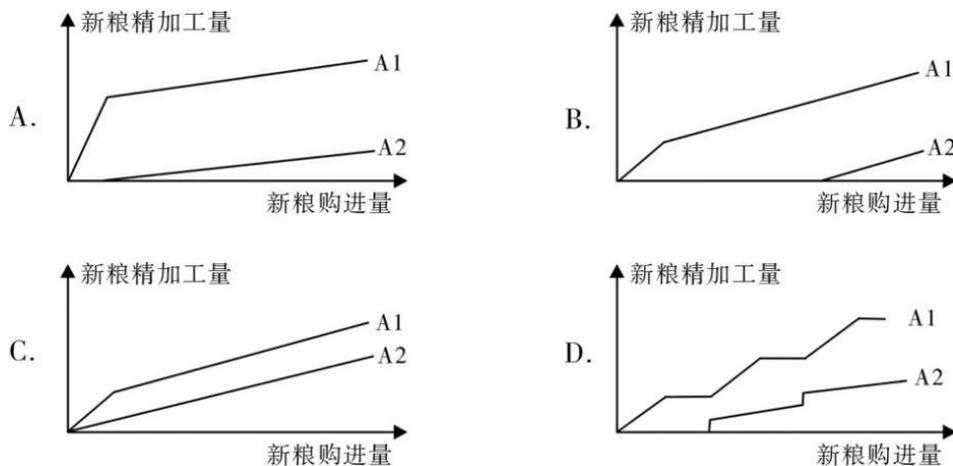
【例 1】一个正方形跑道如下图所示。甲从 A 出发沿顺时针方向匀速跑步，其到达 AB 中点时，之前一直在 A 保持静止状态的乙也出发，沿顺时针方向以与甲相同的速度跑步。问以下哪个坐标图最能准确地描述跑步时间（横轴 T 值）和甲、乙之间直线距离（纵轴 L 值）之间的关系？



【例2】如图所示，边长为4米和2米的两个正方形，开始在左边重合，大正方形不动，小正方形自左向右平移至出大正方形外停止。设小正方形移动的距离为 X ，两个正方形重叠的面积为 Y ，则 Y 关于 X 的函数关系用图像表示正确的是：



【例3】某饲料厂原有旧粮库存 Y 袋，现购进 X 袋新粮后，将粮食总库存的 $1/3$ 精加工为饲料。被精加工为饲料的新粮最多为 A_1 袋，最少为 A_2 袋。如所有旧粮、新粮每袋重量相同，则以下哪个坐标图最能准确描述 A_1 、 A_2 分别与 X 的关系？



第二部分 数学运算高频考点巩固

高频训练一 方程法与基础应用题



简单应用题由多种题型构成，主要解题方法是方程法。

鸡兔同笼问题的主要解法：①方程法；②鸡兔同笼思想；③代入法。

题型特征：所有数据总和已知，甲、乙个数之和与分别对应的数据也已知，求甲、乙各有几个。

盈亏问题的主要解法：①方程法；②利用整除特性代入排除；③盈亏思想。

题型特征：第一次分配多出一些，但第二次分配又差了几个。

其它应用题的解法：①方程法；②赋值法；③数字特性思想；④代入法等。

【例1】某省选派若干名本科生和研究生去乡村支教，其中男生和女生的比例是7:3，研究生和本科生的比例是1:4。若男本科生的人数恰好为女研究生人数的4倍，则女本科生至少比男研究生多：

- A.3人
B.6人
C.9人
D.12人

【例2】某单位从理工大学、政法大学和财经大学总计招聘应届毕业生三百多人。其中从理工大学招聘人数是政法大学和财经大学之和的80%，从政法大学招聘的人数比财经大学多60%。问该单位至少再多招聘多少人，就能将从这三所大学招聘的应届生平均分配到7个部门？

- A.6
B.5
C.4
D.3

【例3】一个7层楼的酒店，每层有20间客房。酒店的房间号为一个3位数字，其中第一位为楼层，第二、三位为从01到20的房间编号。相邻的房间房号也相邻。某个楼层三个相邻房间的房号之和为一个各位数字均不相同、且各位数字之和为6的四位数。则这三个相邻房间的房号组合有多少种不同的可能？

- A.2
- B.1
- C.6
- D.4

【例4】某果品公司计划安排6辆汽车运载A、B、C三种水果共32吨进入某市销售，要求每辆车只装同一种水果且必须装满，根据下表提供的信息，则有多少种安排车辆方案？

水果种类	A	B	C
每辆汽车运载量（吨）	6	5	4

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

【例5】某科技公司向银行申请甲、乙两种一年期的贷款总计5000万元，两种贷款的年利率分别为5.6%和6.2%。若该公司向银行支付的总贷款利息为295.6万元，则甲种贷款的金额是（ ）。

- A.2250万元
- B.2400万元
- C.2650万元
- D.2800万元

【例6】某园林处计划购进甲、乙两种树苗共1400棵，已知甲树苗每棵4元，乙树苗每棵3元。根据经验可知，甲、乙两种树苗的成活率分别为97%和90%，为了使这批树苗的成活率至少为94%，且购买成本最小，那么购进甲、乙两种树苗的最小费用是多少元？

- A.4850
- B.4800
- C.5050
- D.5000

高频训练二 工程问题



1. 核心公式：工作总量=工作效率×工作时间；

2. 基本方法：赋值法

只出现工作时间，赋值工作总量（时间的公倍数）

出现效率之间的关系，赋值工作效率

常见需要赋值工作效率的题型：

1. 给出各工作主体效率之比。

2. 工作主体数量变动（人、机器增减）。

3. 未分别给出各工作主体的工作时间或效率比。

【例1】现有一条柏油马路需要铺设，甲、乙两施工队合作铺设3天可以完成，而乙施工队单独铺设需要5天完成。如果甲、乙合作铺设1天，乙施工队另有任务，剩余任务由甲单独完成需要多少天？

A.4天

B.5天

C.5.5天

D.6天

【例2】某企业生产一批产品，计划在42天内完成。先由甲、乙车间共同生产，12天后甲车间完成总任务的10%，乙车间完成总任务的15%。乙车间因设备整修，此后只能以80%的效率工作。为按时完成任务，丙车间此时新加入工作。问其产能至少应是甲车间的：

A.100%

B.80%

C.60%

D.50%

【例3】某单位甲、乙、丙三人负责整理一项档案，他们工作5天完成了 $\frac{1}{4}$ ，之后甲和乙因其他工作被调离，两天后才返回，期间丙继续整理档案。已知甲、乙、丙三人的工作效率之比为4:3:2，则完成这项工作共需要花费（ ）天。

A.20

B.21

C.22

D.23

【例4】池中原有一定量的水，如果用一台抽水机向池内灌水，6小时可灌至半满；如用3台抽水机灌水，8小时可灌满。如将池中水排空，用4台抽水机灌水几小时能灌满？

- A.6 B.7 C.8 D.9

【例5】某新型建材生产车间计划生产480个建材，当生产任务完成一半时，暂时停止生产，对器械进行维修清理，用时20分钟。恢复生产后工作效率提高了三分之一，结果完成任务时间比原计划提前了40分钟，问对器械进行维修清理后每小时生产多少个建材？

- A.80 B.87 C.94 D.102

【例6】甲、乙两条生产线生产A和B两种产品。其中甲生产线生产A、B产品的效率分别是乙生产线的2倍和3倍。现有2种产品各X件的生产任务，企业安排甲和乙生产线合作尽快完成任务，最终甲总共生产了1.5X件产品。问乙在单位时间内生产A的件数是生产B件数的多少倍？

- A.4/3 B.5/3 C.3/4 D.3/5

【例7】甲和乙两个小组共同植树，计划共同花10个小时完成，但实际上甲组先单独开工，2小时后乙组加入，又过1个小时后还剩 $\frac{3}{4}$ 没有完成，已知甲组比乙组每小时多植树10棵，问两个小组一共要植多少棵？

- A.200 B.220 C.240 D.300

【例8】服务大厅每天上午8点半开始办理业务。某天8点半，已经有15位市民正在排队，并且每3分钟都会新增一位前来办理业务的市民。由于大厅只开放了3个窗口，到10点整时发现，仍有18位市民正在排队。如果每个窗口办理一项业务的时间相同，则大厅还需要至少再增开（ ）个窗口，才能在中午12点前办理完所有业务。

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

高频训练三 经济利润问题



经济利润相关公式：

- 1、利润=单价-成本；期望利润=定价-成本；实际利润=售价-成本。
- 2、利润率=利润/成本、实际利润率=(售价-成本)/成本=售价/成本-1。
- 3、售价=定价×折扣（“二折”即售价为定价的 20%）。
- 4、总售价=单价×销售量；总利润=单件利润×销售量。

三大类型：

基本公式类，分段计费类，统筹优化类。

【例 1】某种糖果的进价为 12 元/千克，现购进这种糖果若干千克，每天销售 10 千克，且从第二天起每天都比前一天降价 2 元/千克。已知以 6 元/千克的价格销售的那天正好卖完最后 10 千克，且总销售额是总进货成本的 2 倍。问总共进了多少千克这种糖果？

- | | |
|-------|-------|
| A.180 | B.190 |
| C.160 | D.170 |

【例 2】某个项目由甲、乙两人共同投资，约定总利润 10 万元以内的部分甲得 80%，10 万元—20 万元的部分甲得 60%，20 万元以上的部分乙得 60%。最终乙分得的利润是甲的 1.2 倍。问如果总利润减半，甲分得的利润比乙：

- | | |
|----------|----------|
| A.少 1 万元 | B.少 2 万元 |
| C.多 1 万元 | D.多 2 万元 |

【例 3】蔬菜摊贩某日花费 x 元购进蔬菜，上午、下午、傍晚分别按进货单价的 150%、130%、120% 卖掉占总进货价值 50%、20%、25% 的蔬菜，并将剩下未卖的蔬菜送给养殖场。如摊位成本为 $0.06x$ ，则该摊贩当日盈利为：

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|------------|
| A. $0.2x$ | B. $0.25x$ | C. $0.3x$ | D. $0.35x$ |
|-----------|------------|-----------|------------|

【例 4】劳务费计税方式为：总额不高于 4000 元时，应纳税额 = (总额 - 800) × 20%；高于 4000 元时，应纳税额 = (总额 - 总额 × 20%) × 20%。某单位甲、乙两部门在同一月份要为某专家发放劳务费，金额均不超过 4000 元，如果两笔劳务费分别计税，应纳税额之和为 780 元，但按照规定，两笔劳务费应合并计税，则该专家实际应纳税额为：

- A. 780 元
- B. 815 元
- C. 880 元
- D. 940 元

【例 5】王先生购买的医疗保险报销规定为：当年花费 1300 元（含）以内的部分全部自付，超出 1300 元部分自付 10%，其余部分由保险支付。王先生在 2018 年第一次到医院看病时，自己支付了 960 元，第二次看病自付了 520 元，则王先生第二次看病时医院共收费：

- A. 1800 元
- B. 1960 元
- C. 2140 元
- D. 2600 元

【例 6】某商品的进货单价为 80 元，销售单价为 100 元，每天可售出 120 件，已知销售单价每降低 1 元，每天可多售出 20 件。若要实现该商品的销售利润最大化，则销售单价应降低的金额是：

- A. 5 元
- B. 6 元
- C. 7 元
- D. 8 元

【例 7】甲、乙、丙 3 种商品的库存分别为 300 件、300 件和 400 件，单价分别为 300 元、500 元和 400 元。销售出总库存量一半的商品后，剩余商品打 5 折销售，问总销售额最高为多少万元？

- A. 28.5
- B. 30
- C. 31.5
- D. 33

【例 8】为了实现营养的合理搭配，某营养师拟推出适合不同人群的甲、乙两个品种的饮食。其中，1 份甲品种中有 3 千克 A 食物、1 千克 B 食物、1 千克 C 食物；1 份乙品种中有 1 千克 A 食物、2 千克 B 食物、2 千克 C 食物。甲、乙两个品种的成本价分别为 A、B、C 三种食物的成本价之和。已知 A 食物每千克的成本价为 6 元。甲品种每份售价为 58.5 元，利润为成本的 30%，乙品种的利润为成本的 20%。问如果两品种的总销售利润率至少要达到总成本的 24%，销售甲、乙两个品种饮食的份数之比不应低于多少？

A.5:7

B.6:8

C.7:9

D.8:9

高频训练四 行程问题



1. 核心公式:

路程=速度×时间

等距离平均速度: $\bar{v} = \frac{2v_1 \cdot v_2}{v_1 + v_2}$

2. 相遇、追及问题

相遇(背离)距离=(大速度+小速度)×相遇(背离)时间

追及距离=(大速度-小速度)×追及时间

环形周长=(速度1+速度2)×异向运动的两人相遇时间

环形周长=(速度1-速度2)×同向运动的两人相遇时间

多次相遇:

直线型两端出发 n 次相遇, 共同行走距离=(2n-1)×两地初始距离

直线型单端出发 n 次相遇, 共同行走距离=(2n)×两地初始距离

3. 流水行船问题

顺流速度=静水船速+水速

逆流速度=静水船速-水速

【例 1】一条圆形跑道长 500 米, 甲、乙两人从不同起点同时出发, 均沿顺时针方向匀速跑步。已知甲跑了 600 米后第一次追上乙, 此后甲加速 20%继续前进, 又跑了 1200 米后第二次追上乙。问甲出发后多少米第一次到达乙的出发点?

A.180

B.150

C.120

D.100

【例 2】A、B 两地相距 600 千米，甲车上午 9 时从 A 地开往 B 地，乙车上午 10 时从 B 地开往 A 地，到中午 13 时，两辆车恰好在 A、B 两地的中点相遇。如果甲、乙两辆车都从上午 9 时由两地相向开出，速度不变，到上午 11 时，两车还相距多少千米？

- A.100
C.200
- B.150
D.250

【例 3】甲、乙、丙三艘轮船同时从 A 地出发去 B 地，甲、乙到达 B 地后调头回 A 地，因为逆水的关系速度都减少到原来各自的一半。甲第一个到达 B 地，调头后与乙在 C 处相遇，接着又与丙在 AB 的中点 D 处相遇，乙调头后与丙也在 C 处相遇。已知 AB 两地相距 4880 米，那么当甲、乙相遇时，丙行驶了多少米？

- A.1580
C.2050
- B.1830
D.2240

【例 4】小芳驾车往返于甲、乙两地，两地之间只有上坡和下坡，已知上坡时的行驶速度为 20km/h，下坡时的行驶速度为 40km/h。小芳 7 时 30 分从甲地出发，到达乙地后停留了一个小时，而后返程，回到甲地的时间为 11 时。若返程时间比去程时间多半个小时，那么从甲地到乙地上坡路比下坡路：

- A.少 20 千米
C.多 10 千米
- B.少 10 千米
D.多 20 千米

【例 5】甲、乙两地间的车程是 40 分钟，每天早上 6 点起，每隔 7 分钟两地都会发出一班公交车。早上 6 点 35 分从甲地出发的公交车，在去乙地的路上，会遇到多少辆从乙地开出的公交车？

- A.9
C.11
- B.10
D.12

【例 6】清晨，爷爷、爸爸和小磊在同一条笔直跑道上朝同一方向匀速晨跑。某一时刻，爷爷在前，爸爸在中，小磊在后，且三人之间的间距正好相等。跑了 12 分钟后小磊追上了爸爸，又跑了 6 分钟后小磊追上了爷爷，则再过（ ）分钟，爸爸可追上爷爷。

- A.12
B.15
C.18
D.36

【例 7】甲乙 2 艘帆船从 A 地到 B 地。无风时，甲需要 12 小时，乙需要 15 小时。如果逆风，甲的速度下降 40%，乙的速度下降 10%。两船同时从 A 地出发，中途遇逆风，但同时到达 B 地。那么行船过程逆风行驶（ ）小时。

- A.10
B.8
C.5
D.6

【例 8】一艘维修快艇沿着河流逆流而上执行维修任务，快艇航行到途中某处时工具包掉进了河里，10 分钟后，驾驶员到达目的地时发现工具包丢失后立即返回追寻。已知水的流速为每秒 1 米，如果工具包会浮在水面上漂流，那么驾驶员将在距离丢失处（ ）米的地方找回工具包。

- A.640
B.900
C.1080
D.1200

高频训练五 几何问题



几何计算

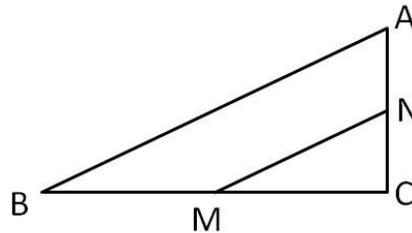
规则图形：直接利用公式计算。

不规则图形：采用割补平移，转化成规则图形之后，利用公式计算。

几何构造

几何构造（最新趋势）：几何模型构造、几何最值构造。

【例 1】如下图所示，在直角三角形 ABC 中，MN 是中位线。已知四边形 ABMN 与三角形 MNC 的周长比为 28 : 15，则 AC 与 BC 的长度比是：



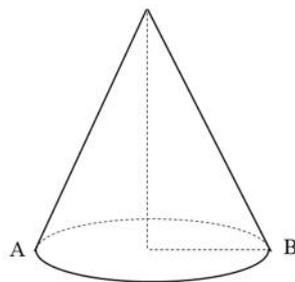
A. 5 : 12

B. 5 : 7

C. 3 : 4

D. 6 : 7

【例 2】如图，圆锥高 $6\sqrt{3}$ 厘米，底面半径为 6 厘米，一只蚂蚁从 A 点沿圆锥侧面爬行到 B 点，则最短的距离为多少厘米？



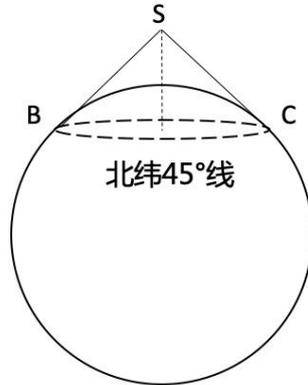
A. $12\sqrt{2}$

B. 12

C. 6π

D. 24

【例 3】如图所示，当某航天器飞过地球北极正上方 S 处时，恰好能够观测到北纬 45 度，北极圈内的区域。假定地球是半径为 R 的球体，则点 S 到地球北极点的距离是：



A. $\frac{(\sqrt{2}-1)}{2}R$

B. $\frac{(2-\sqrt{2})}{2}R$

C. $(\sqrt{2}-1)R$

D. $(2-\sqrt{2})R$

【例 4】一个长方形长 6cm，宽 4cm，现分别平行于长和宽剪了若干刀，将长方形分割成若干个小长方形，这些小长方形的周长之和比原长方形周长多了 56cm。那么最多剪了（ ）刀。

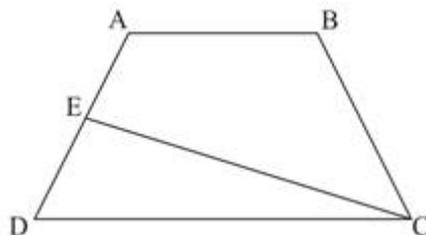
A.3

B.4

C.5

D.6

【例 5】如下图，ABCD 是一个梯形，E 是 AD 的中点，直线 CE 把梯形分成甲、乙两部分，其面积之比为 5：2，那么上底 AB 与下底 CD 的长度之比是（ ）



A.2:5

B.3:5

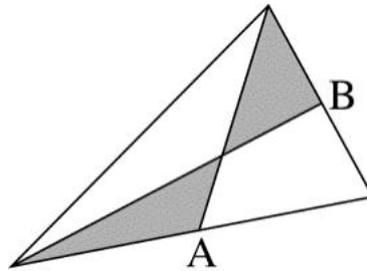
C.3:4

D.4:7

【例 6】用一辆小型箱式货车运送荔枝干，该货车货箱长 4.2 米、宽 1.9 米、高 1.8 米。600 克装荔枝干的外包装长 20 厘米，宽和高都是 14 厘米。那么一次最多可以运送约（ ）吨荔枝干。

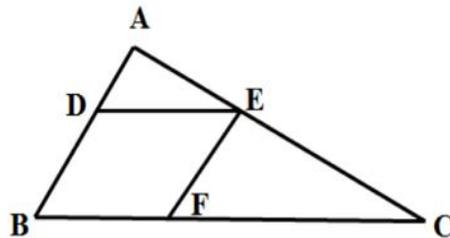
- A.2.1
- B.2.0
- C.1.9
- D.1.8

【例 7】如图三角形中，A、B 分别为两条边的中点，则图中阴影部分面积为三角形总面积的（ ）。



- A.1/3
- B.1/4
- C.2/7
- D.3/8

【例 8】一块三角形农田 ABC（如下图所示）被 DE、EF 两条道路分为三块。已知 $BD = 2AD$ ， $CE = 2AE$ ， $CF = 2BF$ ，则三角形 ADE、三角形 CEF 和四边形 BDEF 的面积之比为：



- A.1:3:3
- B.1:3:4
- C.1:4:4
- D.1:4:5

高频训练六 排列组合与概率



排列公式: $P_n^m = A_n^m = \underbrace{n \times (n-1) \times \cdots \times (n-m+1)}_{\text{连乘}m\text{个}}$

组合公式: $C_n^m = C_n^{n-m} = \frac{n \times (n-1) \times \cdots \times (n-m+1)}{m \times (m-1) \times \cdots \times 1}$

加法原理和乘法原理:

加法原理: 若完成一件事, 可以根据某个条件分为几种情况, 各种情况都能独立完成, 则将多种情况计算出的结果相加, 所得的和为完成这件事的种类数。

乘法原理: 若完成一件事, 需要划分成多个步骤依次完成, 每个步骤内的任务之间没有交叉, 则将每个步骤计算出的结果相乘, 所得的积为完成这件事的种类数。

常用方法和技巧:

捆绑法: 如果题目要求一部分元素必须在一起, 需要先将要求在一起的部分视为一个整体, 再与其他元素一起进行排列。

插空法: 如果题目要求一部分元素不能在一起, 则需要先排列其他主体, 然后把不能在一起的元素插空到已经排列好的元素中间。

隔板法: 如果题目表述为一组相同的元素分成数量不等的若干组, 要求每组至少一个元素, 则将隔板插入元素之间, 计算出分类总数。

环形排列: 如果 n 个元素围成一圈排列, 则会出现重复排列, 转换为 $(n-1)$ 个元素的线型排列进行讨论。

错位排列: 有 n 个元素和 n 个位置, 如要每个元素的位置与元素本身的序号都不同, 则 n 个元素对应排列情况分别为, $D_1=0$ 种, $D_2=1$ 种, $D_3=2$ 种, $D_4=9$ 种, $D_5=44$ 种, $D_n = (n-1) (D_{n-2} + D_{n-1})$ 种。

概率:

1. 基本概率

某种情况发生的概率 = 满足条件的情况数 ÷ 总的情况数。

2. 分类概率

某项任务可以在多种情况下完成，则分别求解满足条件的每种情形的概率，然后将所有概率值相加。

3. 分步概率

某项任务必须按照多个步骤完成，则分别求解特定条件下每个步骤的概率，然后将所有概率值相乘。

【例 1】一批相同的 17 件产品，交给甲、乙、丙三人生产。已知甲、乙、丙三人生产一件产品所需时间相同，每个人至少分到四件产品的生产任务，三人同时开始生产且完成各自的任务之前不休息。问完成所有工作所需时长有多少种不同的可能性？

- A.9
- B.8
- C.4
- D.3

【例 2】扶贫干部小张和小李计划在周一到周五完成 8 个村的调研工作，每人每天只能去一个村，每个村只能去 1 人次。其中小张必须去甲村和乙村，小李必须去丙村，且丙、丁、戊、己四个村只能在周一和周二去。问共有多少种不同的安排方式？

- A.超过 1000 种
- B.501—1000 种之间
- C.200—500 种之间
- D.不到 200 种

【例 3】某交警大队的 16 名民警中，男性为 10 人，现要选 4 人进行夜间巡逻工作，要求男性民警不得少于 2 名，问有多少种选人方法？

- A.1605
- B.1520
- C.1071
- D.930

【例 4】从 19, 20, 21, ……，98, 99 这 81 个数中，选取两个不同的数，使其和为偶数的选法有多少种？

- A.1620
- B.1580
- C.1540
- D.1600

【例 5】某美术馆计划展出 12 幅不同的画，其中有 3 幅油画、4 幅国画、5 幅水彩画，排成一行陈列，要求同一种类的画必须连在一起，并且油画不放在两端，问有多少种不同的陈列方式？

- A.不到 1 万种
B.1 万—2 万种之间
C.2 万—3 万种之间
D.超过 3 万种

【例 6】某学习平台的学习内容由观看视频、阅读文章、收藏分享、论坛交流、考试答题五个部分组成。某学员要先后学完这五个部分，若观看视频和阅读文章不能连续进行，该学员学习顺序的选择有：

- A.24 种
B.72 种
C.96 种
D.120 种

【例 7】设袋中装有标着数字为 1, 2, …, 8 等 8 个签，并规定标有数字 1, 4, 7 的为中奖号。甲、乙、丙、丁 4 人依次从袋中随机抽取一个签、已知丙中奖了、则乙不中奖的概率为多少？

- A. $\frac{5}{8}$
B. $\frac{3}{7}$
C. $\frac{3}{8}$
D. $\frac{5}{7}$

【例 8】小刘从家到单位，有 2 路、9 路两路公共汽车可乘。已知 2 路车过去 3 分钟就来 9 路车，9 路车过去 7 分钟才来 2 路车。小刘每次到车站等车，哪路先到就上哪路。那么，小刘坐 2 路车的概率是多少？

- A.1/2
B.3/5
C.3/10
D.7/10

【例 9】一个布袋中装有大小相同的 3 个白球、4 个红球和 2 个黑球，每次从袋中摸出一球不再放回。问恰好在第 3 次取得黑球的概率是多少？

- A. $\frac{2}{9}$
B. $\frac{1}{6}$
C. $\frac{1}{12}$
D. $\frac{1}{42}$

【例 10】若某单位从 5 位优秀毕业生甲、乙、丙、丁、戊中录用三人，这五人被录用的机会均等，则甲乙中至少一人被录用的概率为：

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{9}{10}$

【例 11】现有 10 张形状完全相同的卡片，上面分别标有 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 的数字，从中任取两张卡片，其上两数字之积为 4 的倍数的概率为（ ）

A. $\frac{4}{9}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{16}{45}$

D. $\frac{19}{45}$

【例 12】销售员小刘为客户准备了 A、B、C 三个方案。已知客户接受方案 A 的概率为 40%。如果接受方案 A，则接受方案 B 的概率为 60%，反之为 30%。客户如果 A 或 B 方案都不接受，则接受 C 方案的概率为 90%，反之为 10%，问将 3 个方案按照客户接受概率从高到低排列，以下正确的是：

A. $A > B > C$

B. $A > C > B$

C. $B > C > A$

D. $C > B > A$

第三部分 资料分析必考巩固

第一章 读题列式——问题剖析



剖析资料分析问题

题干可分为三个部分：时间+主语词+所求量。

时间决定基期或现期；主语词决定信息来源；所求量决定套哪个公式。

常见考点的问题表述

考点	时间	所求量的表述
增长率	基期	(所求量) 增长了/下降了/增速为/增幅是/增长速度……
混合增长率	基期	(整体) 增长了/下降了/增速为/增幅是/增长速度……
间隔(两期)增长率	基期的基期	(所求量) 增长了/下降了/增速为/增幅是/增长速度……
基期量	基期	(所求量) 为……【问题或选项带单位】
现期量	现期/下期	(所求量) 为……【问题或选项带单位】
增长量	现期	表述与增长率一致；问题或选项带单位
现期比重	现期	(某量) 占比为/…占(整体)的……/的比重为……
基期比重	基期	(某量) 占比为/…占(整体)的……/的比重为……
比重比较	现基期混合	……的比重与上年相比……
平均数	与比重类似	(所求量) 平均是……/(某量) 平均每单位为……
倍数	与比重类似	(某量) 是(另一量)的……【问题或选项带“倍”】
平均增长率	现基期混合	平均……比上年同期增长……



【例 1】2011 年，G 省交通运输生产持续平稳增长。全年客运总量 522002.45 万人，比上年增长 11.8%，增幅同比回落 2.9 个百分点。

2010 年，G 省客运总量的同比增速为_____。

【例 2】2009 年世界天然气价格普遍都有不同程度的下降。在亚洲，日本进口液化气的平均价格为 9.06 美元/百万英热单位（MBtu），较 2008 年减少 3.49 美元/MBtu；美国天然气的进口平均价格由上年的 8.85 美元/MBtu 下降至 3.89 美元/MBtu。

2009 年美国天然气的进口均价比上年下降了_____。

【例 3】2010 年，某省广电实际总收入为 145.83 亿元，同比增长 32.07%。其中，广告收入为 67.08 亿元，同比增长 25.88%；有线网络收入为 45.38 亿元，同比增长 26.35%；其他收入为 33.37 亿元，同比增长 57.3%。

2009 年，该省的有线网络收入为_____亿元。

【例 4】俄罗斯是世界最大的管道天然气出口国，占管道天然气总出口量的 27.8%，2009 年出口量为 1764.8 亿立方米，较 2008 年增长 14.3%。

2009 年俄罗斯管道天然气出口较上年增长了_____亿立方米。

第二章 高频考点——五大必考题型

专项训练一 简单计算



简单计算包括：直接读数、读数排序、简单计数等。

简单计算在每篇资料分析中几乎都有 1 题以上，题型简单，务必拿分。



2017 年第一季度，某省农林牧渔业增加值 361.78 亿元，比上年同期增长 5.9%，高于上年同期 0.2 个百分点。具体情况如下：该省种植业增加值 119.21 亿元，比上年同期增长 8.2%；该省林业增加值 34.84 亿元，比上年同期增长 8.3%。该省畜牧业增加值 176.64 亿元，比上年同期增长 4.2%，增速比上年同期加快 2.1 个百分点。该省渔业增加值 9.22 亿元，比上年同期增长 4.5%。全省水产品产量 7.68 万吨，比上年同期增长 4.7%。该省农林牧渔服务业增加值 21.87 亿元，比上年同期增长 3.8%。

【例 1】2017 年第一季度，下列产业增加值同比增速从快到慢排序正确的是：

- A. 畜牧业>渔业>种植业>林业
B. 畜牧业> 种植业 >林业>渔业
C. 渔业>林业>种植业>畜牧业
D. 林业>种植业>渔业>畜牧业

1—11 月，互联网企业完成互联网接入业务收入 129 亿元，同比下降 17.8%，降幅较上半年和前三季度分别收窄 6.9 个和 5 个百分点。

【例 2】2018 年前三季度，互联网企业完成互联网接入业务收入降幅较上半年：

- A. 收窄 1.9 个百分点
B. 收窄 11.9 个百分点
C. 扩大 1.9 个百分点
D. 扩大 11.9 个百分点

表 2018 年度行业门类分组织法人单位数量及较 2013 年增量 单位：万个

	数量	增量
合计	2178.9	1093.2
其中：采矿业	7.0	1.9
制造业	327.0	101.8
电力、热力、燃气及水生产和供应业	11.1	4.0
建筑业	121.8	87.1
批发和零售业	649.9	368.9
交通运输、仓储和邮政业	57.7	31.5
住宿和餐饮业	43.1	23.2
信息传输、软件和信息技术服务业	92.0	69.4
房地产业	74.5	40.1
租赁和商务服务业	255.1	163.4
科学研究和技术服务业	127.6	82.0
水利、环境和公共设施管理业	14.9	6.4
居民服务、修理和其他服务业	49.7	30.7
教育	66.6	25.2
卫生和社会工作	27.3	2.3
文化、体育和娱乐业	56.7	33.6
公共管理、社会保障和社会组织	159.7	7.7

【例 3】2013—2018 年间，全国法人单位数量增量最大的 2 个行业，2018 年法人单位数之和为（ ）。

- A.不到 900 万个
- B.在 900—950 万个之间
- C.在 950—1000 万个之间
- D.超过 1000 万个

1—11 月，N 省规模以上工业企业实现利润总额达到 1332.8 亿元，同比增长 16.2%，同期全国平均水平为 11.8%。其中，制造业利润 474.48 亿元，同比增长 24.7%。规模以上工业企业主营业务收入利润率为 10.6%，同比提高 0.3 个百分点，也高于全国平均水平 4.1 个百分点。

【例 4】2018 年 1—11 月，全国规模以上工业企业主营业务收入利润率平均水平为：

- A.10.9%
- B.10.3%
- C.6.5%
- D.4.1%



【例 5】“十二五”（2011—2015 年）期间，我国生物质发电总量在以下哪个范围内？

- A. 小于 1700 亿千瓦时
- B. 1700—2000 亿千瓦时
- C. 2000—2300 亿千瓦时
- D. 大于 2300 亿千瓦时

2014 年某地区生态移民与农村居民人均生活消费支出状况（单位：元）

	生态移民	农村居民
食品烟酒	2033	2296
衣着	411	602
居住	939	1388
生活用品及服务	261	496
交通通信	526	961
教育文化娱乐	393	867
医疗保健	427	857
其他用品服务类	100	209
总计	5090	7676

【例 6】2014 年该地区农村居民人均生活消费支出与生态移民人均消费支出金额相差不在 300 元以上的有几项？

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

2018年全国与广东主要经济指标情况

指标	全国		广东	
	绝对量 (万亿元)	同比增长 (%)	绝对量 (万亿元)	同比增长 (%)
GDP	90.03	6.6	9.73	6.8
规模以上工业增加值	30.52	6.2	3.23	6.3
固定资产投资	63.56	5.9	3.53	10.7
社会消费品零售总额	38.10	9.0	3.95	8.8
进出口总额	30.51	9.7	7.16	5.1

【例 7】2018 年，广东社会消费品零售总额同比增幅较全国平均水平约（ ）。

- A.高 0.1 个百分点
- B.低 0.2 个百分点
- C.低 4.6 个百分点
- D.高 4.8 个百分点

2012 年某省规模以上工业增加值同比增速情况 单位：%

	1-2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
工业增加值	2.9	7.7	5.6	4.1	6.3	7.1	6.8	7.1	10.2	10.8	10.1
大型企业	5.7	4.8	-1.0	2.8	6.3	8.2	8.9	9.7	16.4	16.9	14.4
中型企业	2.1	10.6	10.3	5.5	6.6	5.6	6.2	6.3	8.9	7.8	9.2
小微企业	1.4	7.7	7.3	3.8	6.1	7.5	5.8	6.0	7.4	9.2	8.2

【例 8】2012 年 3~10 月间，中型企业增加值增速和规模以上工业增加值总体增速差异最大的月份是（ ）。

- A.4 月
- B.6 月
- C.8 月
- D.11 月

2017 年全国海洋生产总值 77611 亿元，比上年增长 6.9%，海洋生产总值占国内生产总值的 9.4%。

2017 年，J 省海洋生产总值为 7217 亿元，比上年增长 9.2%，海洋生产总值占地区生产总值的 8.4%，2017 年，全省沿海沿江港口完成货物吞吐量 20.4 亿吨，同比增长 8.3%；集装箱吞吐量 1698.8 万标箱，同比增长 5.5%。

2017 年，J 省造船完工量为 1412.4 万载重吨，同比下降 5.4%；新承订单量为 1393.4

万载重吨，同比增长 228.5%；手持订单量为 3662.3 万载重吨，同比下降 6.4%，分别占全国份额的 33.1%、41.3%和 42.0%。

2017 年，J 省沿海三市接待国内游客 10558.01 万人次，同比增长 12.6%；接待入境过夜旅游者 27.65 万人次，同比增长 8.1%。

2017 年，J 省实现海水养殖产量 93.1 万吨，同比增长 3%；海洋捕捞产量 53 万吨，同比下降 3.4%；远洋渔业产量 2.9 万吨，同比增长 43.3%。

2017 年，J 省海工装备产值同比增长 6.9%。全省沿海地区风电装机容量达到 589.7 万千瓦，同比增长 16.6%；海上风电装机容量达到 162.5 万千瓦，同比增长 46.3%。2017 年，全省完成海水淡化产量 1.31 万吨，同比增长 7.4%。

【例 9】2017 年 J 省海洋经济中，以下产业增速由高到低排序正确的是：

- A.沿海沿江港口完成货物吞吐量、造船业新承订单量、海上风电装机容量
- B.海上风电装机容量、沿海沿江港口完成货物吞吐量、沿海三市接待国内游客数量
- C.海水养殖产量、海上风电装机容量、远洋渔业产量
- D.海上风电装机容量、远洋渔业产量、沿海沿江港口完成货物吞吐量

2018 年，M 省进出口总值达到 1034.4 亿元，比上年增长 9.9%。其中，出口 378.6 亿元，增长 14.4%；M 省加工贸易进出口总值比上年增长 82.1%。与“一带一路”沿线国家贸易保持快速增长，其中对蒙古国、越南、德国、荷兰进出口分别比上年增长 24.1%、1.4 倍、64.2%和 40.3%。全省实际利用外资 31.6 亿美元，比上年增长 0.3%。

【例 10】2018 年下列“一带一路”沿线国家中，与 M 省贸易额同比增速最快的是：

- A.蒙古国
- B.荷兰
- C.德国
- D.越南

专项训练二 增长相关

 考点精讲
Redcollar Education

1. 增长率 = $\frac{\text{现期量} - \text{基期量}}{\text{基期量}} = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}}$
2. 基期量 = $\frac{\text{现期量}}{1 + \text{增长率}} = \text{现期量} - \text{增长量}$
3. 两期间隔增长率: $R = r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$
4. 混合增长率: 整体增速值居于多部分增速之间, 偏向基期值较大一方。
5. 增长量 = $\frac{\text{增长率} \times \text{现期量}}{1 + \text{增长率}} = \text{现期量} - \text{基期量} = \text{基期量} \times \text{增长率}$
6. 增长量大小比较: 现期值大, 增长率大, 则增长量大。

 课堂演练
Redcollar Education

基期量

近年来,我国大力推动农村互联网建设,目前已初步建成融合、泛在、安全、绿色的宽带网络环境,基本实现“城市光纤到楼到户,农村宽带进乡入村”。2019年,我国已建成全球最大规模光纤和移动通信网络,行政村通光纤和4G比例均超过98%。调查显示,截至2020年3月,我国网民规模为9.04亿人,其中农村网民规模为2.55亿人,较2018年12月增长14.9%,城镇网民规模为6.49亿人,占网民整体的71.8%,较2018年12月增长4200万。

【例1】如果按照2018年12月到2020年3月的城镇网民规模月均增长量估算,2020年12月,城镇网民规模约为()亿人。

- A.6.49
B.6.74
C.6.99
D.7.24

按经营单位所在地分,2016年6月份,城镇消费品零售额23082亿元,同比增长10.5%;乡村消费品零售额3775亿元,同比增长11.2%。1-6月份,城镇消费品零售额134249亿元,同比增长10.2%;乡村消费品零售额21889亿元,同比增长11.0%。

【例2】按2016年1-6月份的同比增速,2017年1-6月份城镇消费品零售额约为()。

- A.25506亿元
B.172220亿元
C.147942亿元
D.153679亿元

2017年我国服务分类进出口统计 (金额单位:亿元人民币)

服务类别	进出口		出口		进口	
	金额	同比(%)	金额	同比(%)	金额	同比(%)
加工服务	1235.0	-1.0	1223.0	-1.0	12.0	14.2
维护和维修服务	554.0	18.1	401.0	20.0	153.0	14.3
运输	8784.0	15.6	2506.0	12.0	6278.0	17.3
旅行	19826.0	-2.2	2615.0	-11.0	17210.0	-0.8
建筑	2197.0	57.8	1618.0	92.0	579.0	5.4
保险和养老金服务	976.0	-13.9	273.0	-1.0	703.0	-18.0
金融服务	359.0	3.0	250.0	17.0	109.0	-19.1
知识产权使用费	2252.0	34.7	322.0	315.0	1930.0	21.2
电信、计算机和信息服务	3171.0	22.1	1876.0	6.0	1295.0	55.0
其他商业服务	7051.0	4.8	4157.0	8.0	2895.0	0.4
个人、文化和娱乐服务	237.0	23.9	51.0	4.0	186.0	30.8
别处未提及的政府服务	348.0	28.5	115.0	43.0	233.0	22.3

【例3】按照2017年的同比增速,2018年知识产权使用费出口额约为:

- A.992亿元人民币
B.1014亿元人民币
C.1336亿元人民币
D.1588亿元人民币

2018年，1—11月，我国规模以上互联网和相关服务企业（简称互联网企业）完成业务收入8518亿元，同比增长19.7%，增速较1—10月提高1.7个百分点，与去年同期基本持平。主要省份保持良好增长态势，互联网业务收入总量居前三位的广东、上海、北京互联网业务收入分别增长26.2%、17.8%和25.6%。

【例4】2017年1—11月，我国互联网企业完成业务收入约为多少亿元？

- | | |
|--------|--------|
| A.6900 | B.7100 |
| C.7300 | D.7500 |

煤、锯材、铜矿砂为进口值前三的商品，三者合计占同期进口总值的55.8%；钢材、机电产品、农产品为出口值前三的商品，三者合计占同期出口总值的53.9%。2018年M省对“一带一路”沿线国家外贸进出口699.3亿元，增长14.6%，占同期外贸进出口总值的67.6%。其中对蒙古国外贸进出口327.7亿元，增长24.1%。

【例5】2017年M省对“一带一路”沿线国家外贸进出口总值为多少亿元？

- | | |
|---------|---------|
| A.509.2 | B.610.2 |
| C.699.3 | D.819.3 |

2014年，全国房地产开发投资95036亿元，比上年增长10.5%，增速比2013年回落9.3个百分点。其中，住宅投资64352亿元，增长9.2%。

【例6】2012年全国房地产开发投资额为多少亿元？

- | | |
|-----------|-----------|
| A.71790.8 | B.67835.2 |
| C.31248.1 | D.24156.3 |

2017年3月—2018年2月全国住宅用地成交情况

时间	成交土地面积（百万平方米）	同比增长率%	容积率
2017年3月	12.2	9.9	2.3
2017年4月	9.9	-2.3	2.7
2017年5月	10.4	-28.9	2.1
2017年6月	22.6	65.8	2.3
2017年7月	18.3	23	2.3
2017年8月	19.3	9.9	2.3
2017年9月	20.8	25.3	2.3
2017年10月	26.1	117.6	2.2
2017年11月	21.4	34.3	2.4
2017年12月	37	8.8	2.3
2018年1月	20.8	13.1	2.3
2018年2月	16.4	-0.5	2.3

注：容积率=成交土地规划建筑面积/成交土地面积

【例7】2017年第一季度成交土地面积：

- A.不到0.3亿平方米
B.在0.3—0.4亿平方米
C.在0.4—0.5亿平方米
D.超过0.5亿平方米

2017年10月份全国铁路主要指标完成情况

指标	计算单位	本月	比上年同期增长%	当年累计	比上年同期增长%
一、铁路运输					
1.旅客发送量	万人	27621	10.5	262457	9.3
2.旅客周转量	亿人公里	1122.06	6.5	11673.05	6.7
3.货物总发送量	万吨	32199	4.8	307705	13.5
4.货物总周转量	亿吨公里	2380.47	8.9	22278.33	15.9
二、铁路固定资产投资累计完成额	亿元	6256.38	0.4	6256.38	0.4

【例8】2016年1—9月全国铁路货物总发送量累计约为（ ）万吨。

- A.215129
B.234836
C.240381
D.275506

增长率

2007年前三个季度，全国城镇单位在岗职工月平均工资为1853元，同比增长18.8%，其中，国有经济单位职工月平均工资为1980元，同比增长20.8%，集体经济单位职工月平均工资1111元，同比增长18.0%，其他经济类型单位职工月平均工资1794元，同比增长15.6%，而农村劳动力外出务工的月平均工资为1015元，同比增长11.8%。由此可见，农民工的收入增长远远低于城镇居民工资的平均水平。

【例1】2007年前三个季度，我国城镇单位在岗职工月平均工资比农村劳动力外出务工的月平均工资大约高出：

- A.82.6%
- B.84.1%
- C.95.1%
- D.88.2%

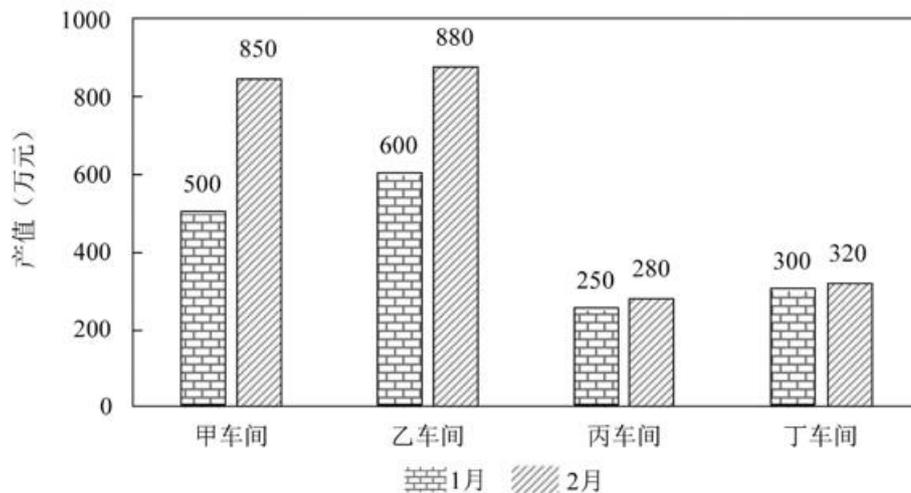


图1 某集团公司各车间产值情况

【例2】与上月相比，2月份工厂的总产值增长了百分之几？

- A.28%
- B.32%
- C.41%
- D.48%

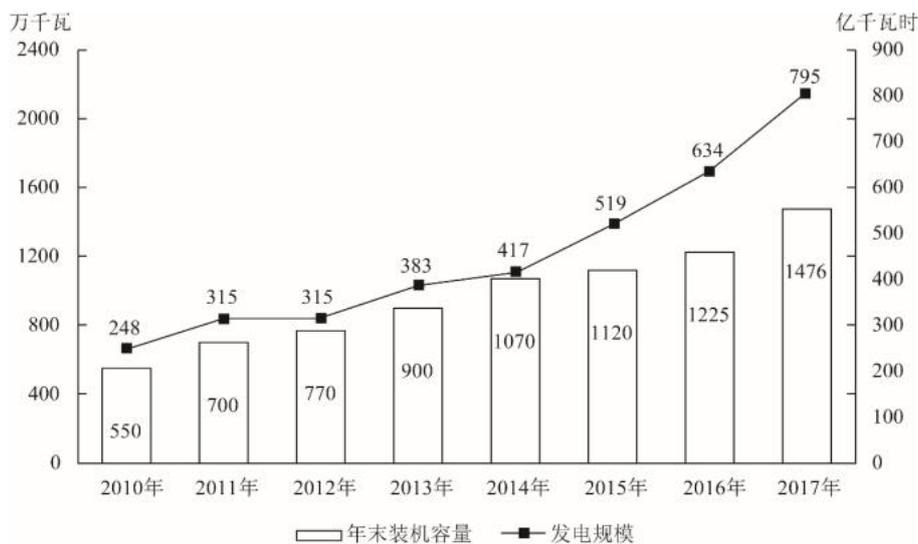
2017年，我国技术市场交易额稳步增长，全年共签订各类技术合同36.8万项，成交金额13424.2亿元，比上年分别增长14.7%和17.7%。



2005—2017年全国技术合同成交金额及其占GDP的比重

【例5】2008—2017年，全国技术合同成交金额同比上涨最快的年份是：

- A.2008年
- B.2010年
- C.2012年
- D.2017年



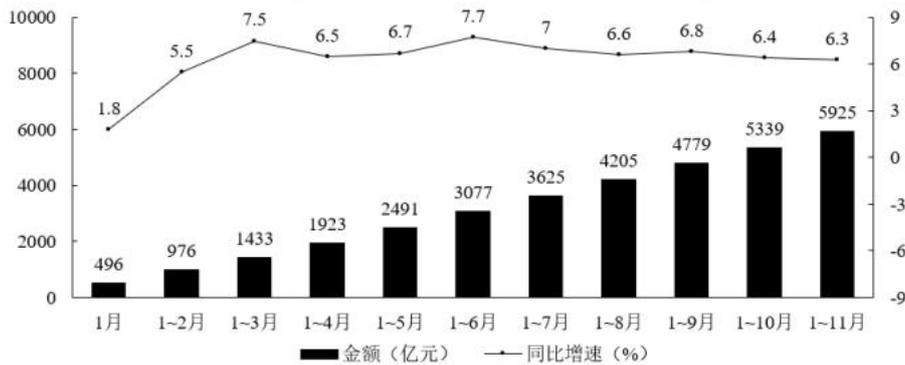
2010—2017年我国生物质发电年末装机容量及发电规模

【例6】2011—2017年间，我国生物质发电年末装机容量同比增速最快的年份是：

- A.2011年
- B.2013年
- C.2014年
- D.2017年

A 地区 2019 年社会消费品零售总额情况

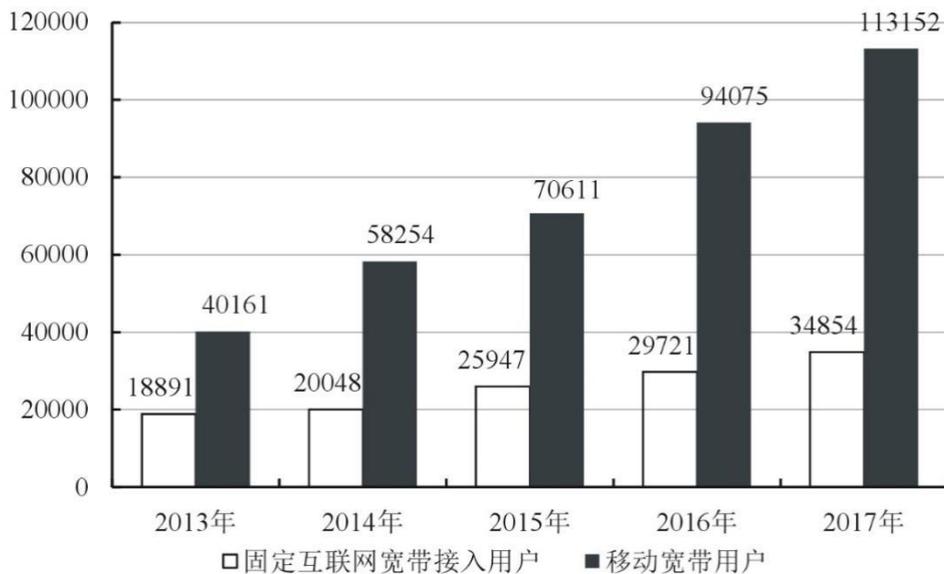
	1~12 月累计金额 (亿元)	1~12 月累计同比增速 (%)
社会消费品零售总额	6582.85	6.7
其中: 批发和零售业	5754.74	6.1
住宿和餐饮业	828.11	11.2



2019年1—11月A地区社会消费品零售总额各月累计金额及累计同比增速

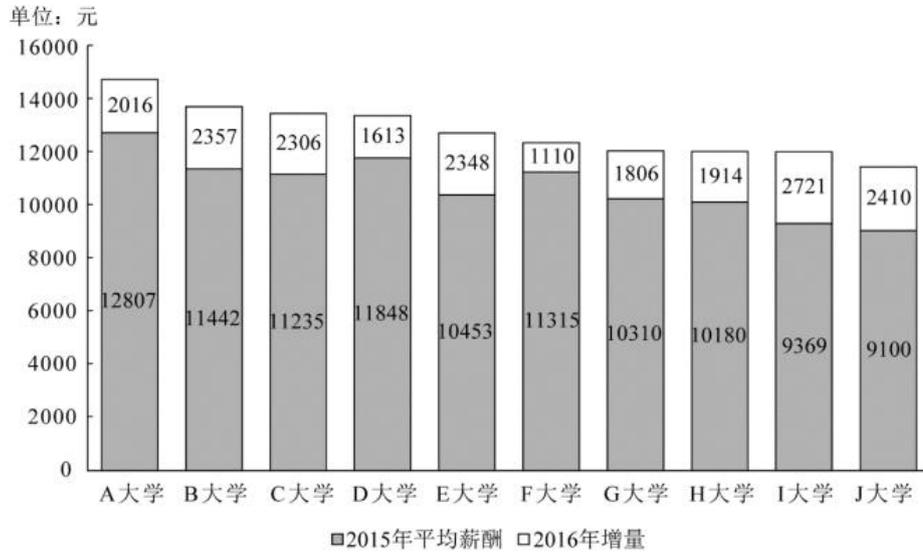
【例 9】将 2019 年 2—4 季度按 A 地区社会消费品零售总额环比增速从低到高排列，以下正确的是：

- A.3 季度，2 季度，4 季度
- B.2 季度，3 季度，4 季度
- C.4 季度，3 季度，2 季度
- D.3 季度，4 季度，2 季度



【例 10】2013~2017 年移动宽带用户数的年增长速度最快的年份是：

- A.2014
- B.2015
- C.2016
- D.2017



2016年毕业生薪酬排名前十院校的薪酬情况

2016年毕业生薪酬排名前十院校的基本情况

大学	大学所在地点	大学专业类型
A大学	北京	工科
B大学	上海	财经
C大学	上海	综合
D大学	上海	综合
E大学	上海	语言
F大学	北京	综合
G大学	北京	语言
H大学	上海	工科
I大学	北京	财经
J大学	北京	财经

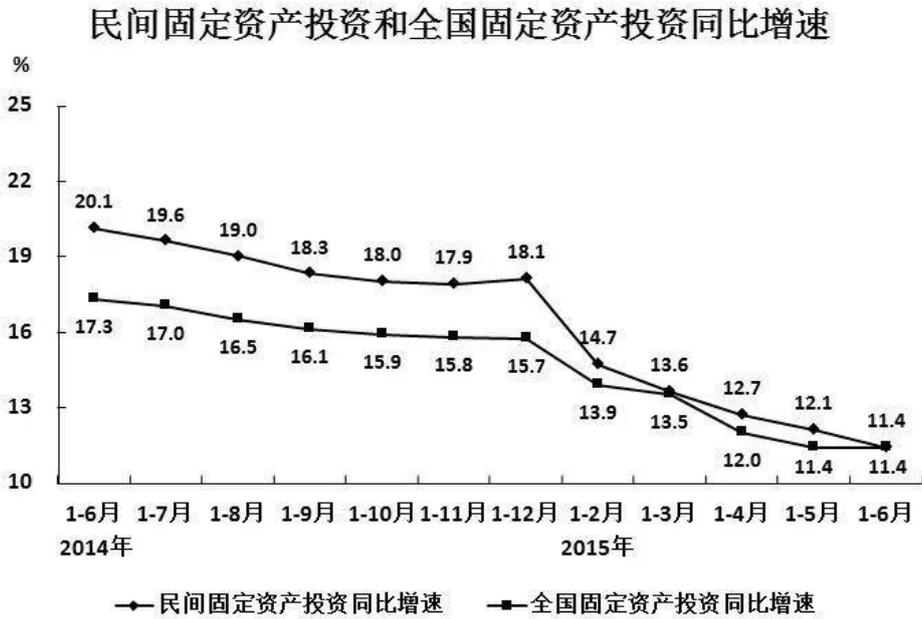
【例 11】2016 年语言类大学平均薪酬排名第二的院校，其毕业生平均薪酬同比增速约为：

- A.18%
- B.20%
- C.22%
- D.24%

【例 12】图中有几所院校毕业生 2016 年平均薪酬同比增速低于 10%？

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

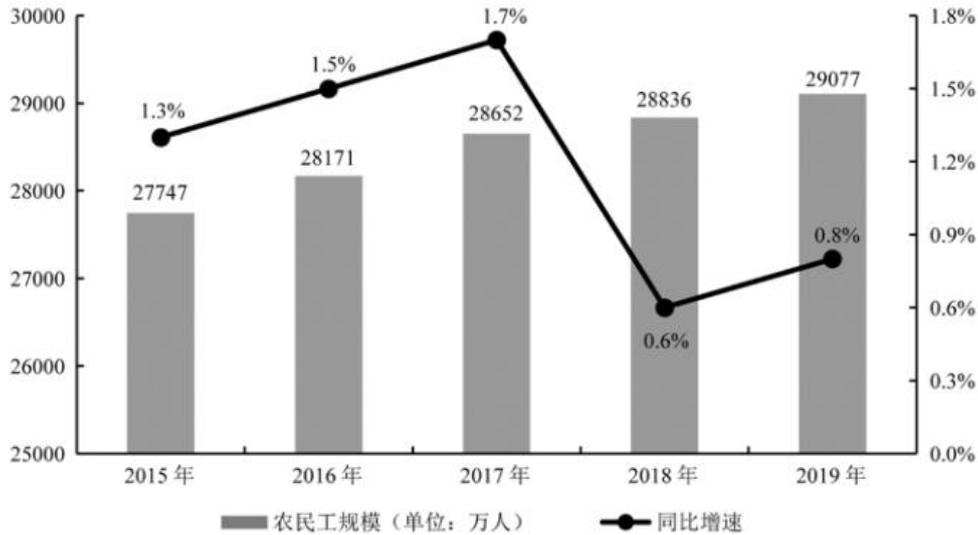
间隔增长率



2015年1—6月民间固定资产投资154438亿元，占全国固定资产投资的比重为65.1%，比1—5月下降0.3个百分点。

【例1】与2013年上半年相比，2015年上半年全国固定资产投资约上升了（ ）。

- A.11.4%
- B.17.3%
- C.28.7%
- D.30.7%



2015-2019年我国农民工规模及增速

【例2】2014—2019年，我国农民工规模增加了约：

- A.3.2%
- B.4.8%
- C.6.2%
- D.7.8%

混合增长率

2017年全国规模以上文化及相关产业企业营业收入情况

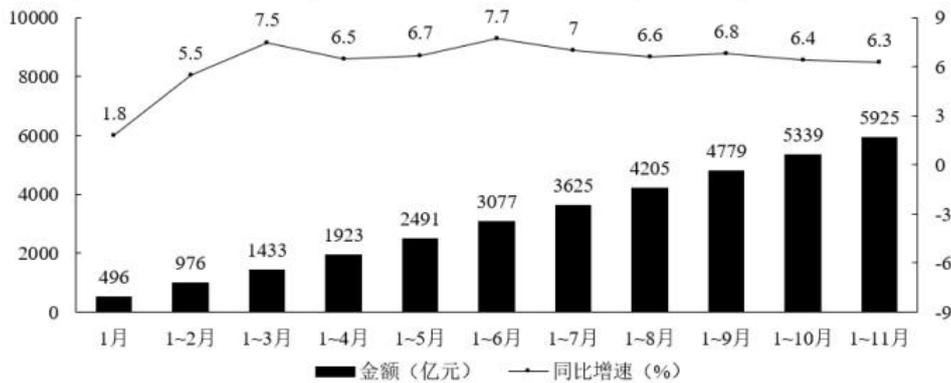
	1-12月		1-9月		1-6月		1-3月	
	绝对额 (亿元)	比上年增长 (%)	绝对额 (亿元)	比上年增长 (%)	绝对额 (亿元)	比上年增长 (%)	绝对额 (亿元)	比上年增长 (%)
新闻出版发行服务	3566	7.2	2301	8.1	1521	5.9	681	4.8
广播电视电影服务	1749	6.1	1186	1.1	762	0.3	323	-4.0
文化艺术服务	434	17.1	283	16.3	169	14.7	76	15.8
文化信息传输服务	7990	34.6	5503	36.0	3397	32.7	1506	29.4
文化创意和设计服务	11891	8.6	8046	7.9	5171	6.3	2287	5.8
文化休闲娱乐服务	1545	14.7	1070	13.0	640	16.8	276	16.8
工艺美术品的生产	16544	7.5	12756	8.5	8503	10.5	3976	9.2
文化产品生产的辅助生产	9399	6.4	7084	8.8	4593	10.5	2039	9.0
文化用品的生产	33665	11.4	25556	13.4	16626	13.2	7733	13.0
文化专用设备的生产	5168	3.7	3834	-2.2	2492	2.2	1028	5.7
合计	91950	10.8	67618	11.4	43874	11.7	19926	11.0

【例1】2017年（ ）全国规模以上文化及相关产业收入合计数同比增速最高。

- A.一季度
- B.二季度
- C.三季度
- D.四季度

A 地区 2019 年社会消费品零售总额情况

	1~12 月累计金额 (亿元)	1~12 月累计同比增速 (%)
社会消费品零售总额	6582.85	6.7
其中: 批发和零售业	5754.74	6.1
住宿和餐饮业	828.11	11.2



2019年1—11月A地区社会消费品零售总额各月累计金额及累计同比增速

【例 2】2019 年 12 月，A 地区社会消费品零售总额同比增速约为：

- A.3%
- B.6%
- C.10%
- D.15%

某区 2014 年限额以上第三产业单位按门类划分收入构成情况

	单位数 (家)	2014 年收入 (亿元)	2014 年收入同比增速 (%)	2014 年上半年收入同比增速 (%)
合计	674	1059.1	4.5	11.4
批发和零售	291	893.4	8.8	16.1
交通运输、仓储和邮政	38	13.5	-3.6	-3.3
住宿和餐饮	50	4.9	-16.8	-18.4
信息传输软件、信息技术服务业	7	4.7	-7.2	1.9
金融业	22	5.2	44.2	30.7
房地产业	35	31.6	-57.1	-41.4
租赁和商务服务业	63	21.1	-7.7	-10.2
科学研究和技术服务业	26	8.1	3.0	17.8
水利环境和公共设施管理业	23	8.6	0.4	-9.0
居民服务、维修和其他服务业	7	1.9	3.6	-10.1
教育	69	23.3	16.5	2.3
卫生和社会工作	26	38.6	14.9	14.6
文化体育和娱乐业	17	4.2	8.1	-2.8

【例 3】表中所列各类限额以上第三产业单位中，2014 年收入与 2013 年收入相比呈正增长，且 2014 年下半年收入同比增速高于上半年的有几类？

- A.5
- B.6
- C.7
- D.8

全市年末常住人口 1302.66 万人，其中常住户籍人口 454.70 万人，增长 4.6%，占常住人口比重 34.9%；常住非户籍人口 847.97 万人，增长 3.6%，占比重 65.1%。年末城镇登记失业率为 2.3%。全年居民消费价格比上年上涨 2.8%。全年完成一般公共预算收入 3538.41 亿元，比上年增长 6.2%。其中税收收入 2899.60 亿元，增长 9.2%。一般公共预算支出 4282.54 亿元，下降 6.8%。

【例 4】2018 年，该市年末常住人口同比增长约：

- A.3.6%
- B.3.9%
- C.4.1%
- D.4.2%

年均增长率

1953 年末全国 16-59 岁劳动年龄人口为 3.10 亿人，1964 年末为 3.53 亿人，1982 年、1990 年、2000 年和 2010 年四次人口普查数据显示，我国劳动年龄人口分别为 5.67 亿人、6.99 亿人、8.08 亿人和 9.16 亿人。在 2012 年末我国劳动年龄人口总量达到峰值 9.22 亿年后增量由正转负，2018 年末为 8.97 亿人。

【例 1】用 $V_{1982-1990}$ 、 $V_{1990-2000}$ 、 $V_{2000-2010}$ 分别表示四次人口普查间的全国劳动年龄人口年均增长率，下列关系正确的是：

- A. $V_{1982-1990} > V_{1990-2000} > V_{2000-2010}$
- B. $V_{1982-1990} > V_{2000-2010} > V_{1990-2000}$
- C. $V_{1990-2000} > V_{1982-1990} > V_{2000-2010}$
- D. $V_{1990-2000} > V_{2000-2010} > V_{1982-1990}$

2016年1季度，全国规模以上文化及相关产业企业共4.7万家，实现营业收入16719亿元，比上年同期增长8.6%，增速比上年全年增速提高1.7个百分点。

【例2】如全国规模以上文化及相关产业企业数量无变化，则2016年1季度平均每家全国规模以上文化及相关产业企业的营业收入约比上年同期增长多少万元？

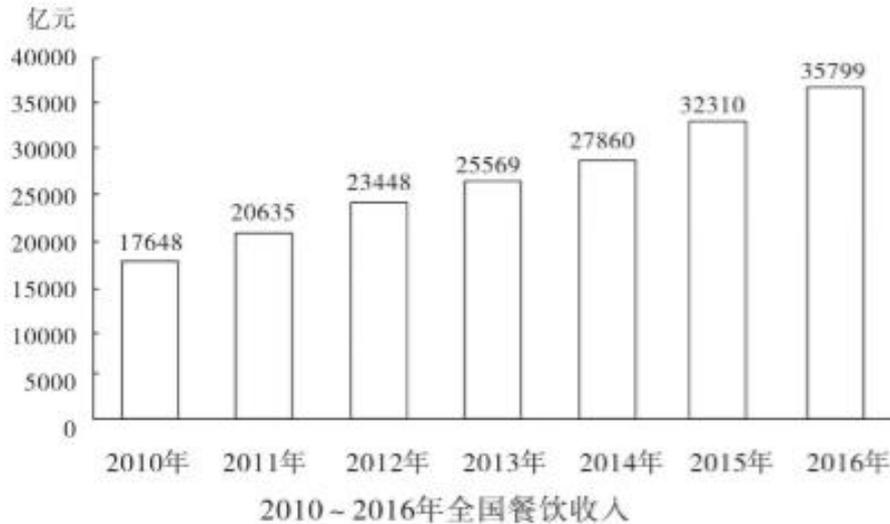
- | | |
|-------|-------|
| A.60 | B.150 |
| C.280 | D.500 |

2017年粮食产量61791万吨，比上年增加166万吨，增产0.3%。其中，夏粮产量14031万吨，增产0.8%；早稻产量3174万吨，减产3.2%；秋粮产量44585万吨，增产0.4%。全年谷物产量56455万吨，比上年减产0.1%。其中，稻谷产量20856万吨，增产0.7%；小麦产量12977万吨，增产0.7%；玉米产量21589万吨，减产1.7%。全年棉花产量549万吨，比上年增产3.5%。油料产量3732万吨，增产2.8%。糖料产量12556万，增产1.7%。

【例3】2017年棉花产量比2016年约增产了（ ）万吨。

- | | |
|------|------|
| A.7 | B.19 |
| C.31 | D.48 |

2016年全国餐饮收入35799亿元，同比增长10.8%，餐饮收入占社会消费品零售总额的比重为10.8%。2016年全社会餐饮业经营单位为365.5万个，同比下降8.2%；从业人数为1846.0万人，同比增长5.7%。



【例4】2011~2016年间，全国餐饮收入同比增量超过3000亿元的年份有几个？

- A.2
- B.3
- C.4
- D.5

2014年，全国商品房销售面积120649万平方米，比上年下降7.6%，降幅比1—11月份收窄0.6个百分点，2013年为增长17.3%；商品房销售额76292亿元，下降6.3%，降幅比1—11月份收窄1.5个百分点，2013年为增长26.3%。

【例5】2014年，全国商品房销售面积比上年减少多少万平方米？

- A.10004.7
- B.9923.5
- C.9014.2
- D.8799.3

2012 年末全国就业人员 76704 万人，比上年末增加 284 万人；其中城镇就业人员 37102 万人，比上年末增加 1188 万人，乡村就业人员 39602 万人。

【例 6】相较于 2011 年，2012 年的乡村就业人员：

- A.增加 904 万人
- B.减少 904 万人
- C.增加 1472 万人
- D.减少 1472 万人

2019 年 6 月，全国发行地方政府债券 8996 亿元，同比增长 68.37%，环比增长 195.63%。其中，发行一般债券 3178 亿元，同比减少 28.33%，环比增长 117.08%，发行专项债券 5818 亿元，同比增长 540.04%，环比增长 268.46%；按用途划分，发行新增债券 7170 亿元，同比增长 127.11%，环比增长 332.71%，发行置换债券和再融资债券 1826 亿元，同比减少 16.47%，环比增长 31.75%。

【例 7】2019 年 6 月，全国发行的地方政府债券比 2018 年 6 月多约：

- A.6151 亿元
- B.5953 亿元
- C.3653 亿元
- D.3043 亿元

2015 年全国共建立社会捐助工作站、点和慈善超市 3.0 万个，比上一年减少 0.2 万个，其中：慈善超市 9654 个，同比下降 5.1%。

【例 8】2015 年，全国建立的慈善超市较 2014 年约：

- A.减少 519 个
- B.增加 519 个
- C.减少 686 个
- D.增加 686 个

2016年民间固定资产投资部分数据

指标	2016年	
	绝对量（亿元）	比上年增长（%）
煤炭开采和洗选业	1864	-18.3
石油和天然气开采业	240	-4.6
黑色金属矿采选业	763	-35.4
有色金属矿采选业	1034	-6.2
非金属矿采选业	2000	1.1
电力、热力生产和供应业	8416	18.4
铁路运输业	212	-29.7
道路运输业	4429	2.2
水利管理业	1186	12.8
公共设施管理业	13441	5.8
教育	2462	13.7
卫生和社会工作	2455	19.9
文化、体育和娱乐业	4059	4.1
公共管理、社会保障和社会组	1608	-25.6

此表中部分数据由于四舍五入的原因，存在总计与分项合计不等的情况。

【例9】表格中绝对量最大和最小的行业2016年增长额之差约为：

A.647 亿元

B.688 亿元

C.786 亿元

D.827 亿元



2014—2019 年全国农村网络零售情况

【例 10】2014—2019 年间，全国农村网络零售额平均每年增长约 () 亿元。

- A.2183.3
- B.2547.1
- C.3056.6
- D.3820.7

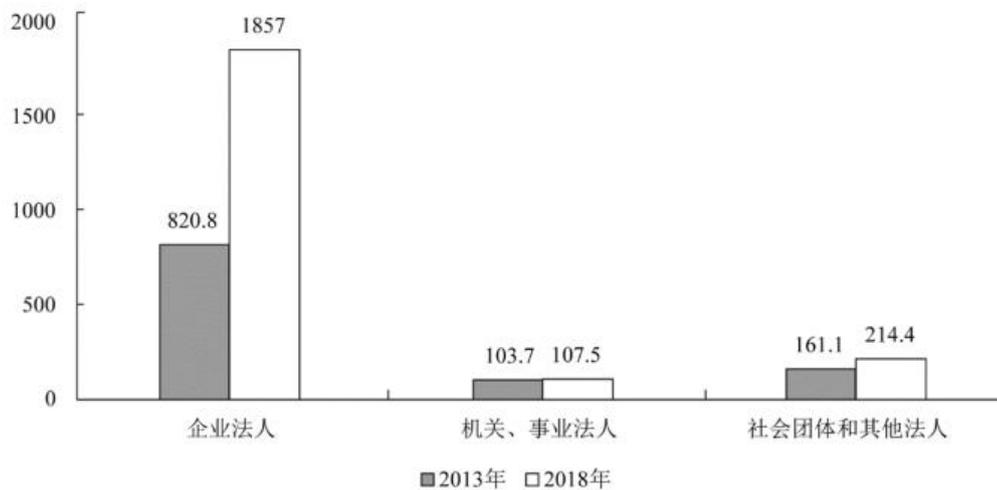


图 2013 年与 2018 年不同类型法人单位数(单位:万个)

【例 11】2013—2018 年间，企业法人单位数量年均增量约是社会团体和其他法人数量年均增量的 () 倍。

- A.10
- B.13
- C.16
- D.19

2017年4月份社会消费品零售总额及同比增速

	4月		1~4月	
	金额 (亿元)	增速 (%)	金额 (亿元)	增速 (%)
社会消费品零售额	27278	10.7	113102	10.2
其中：限额以上单位消费品零售额	12253	9.2	49765	8.2
按经营地分				
城镇	23483	10.4	96881	9.9
乡村	3795	12.6	16221	12.1
按消费类型分				
餐饮收入	2886	11.1	12082	10.9
其中：限额以上单位餐饮收入	721	8.0	2932	7.5
商品零售	24392	10.6	101020	10.1
其中：限额以上单位商品零售	11532	9.3	46832	8.3
其中：粮食、食品类	1174	12.6	5119	10.9
饮料类	175	14.2	708	13.0
烟酒类	310	8.9	1507	9.6
服装鞋帽、针纺织品	1126	10.0	4779	7.1
化妆品	176	7.7	784	9.4
金银珠宝	229	7.5	1028	7.8
日用品	414	8.0	1736	8.4
家用电器和音像器材	729	10.2	2758	8.6
中西药品	742	12.6	2894	11.2
文化办公用品	240	3.8	1006	12.0
家具	229	13.9	850	12.9
通讯器材	316	6.1	1322	9.8
石油及制品	1610	12.1	6330	12.8
汽车	3136	6.8	12402	3.4
建筑及装潢材料	265	13.4	957	14.4

【例3】2017年4月份，表中各类商品限额以上单位零售额同比增量最多的是：

- A.服装鞋帽、针纺织品 B.石油及制品
 C.汽车 D.家用电器和音像器材

2018年，某市实现地区生产总值24221.98亿元，比上年增长7.6%。其中，第一产业增加值22.09亿元，增长3.9%；第二产业增加值9961.95亿元，增长9.3%；第三产业增加值14237.94亿元，增长6.4%。现代产业中，现代服务业增加值10090.59亿元，增长7.1%；先进制造业增加值6564.83亿元，增长12.0%；高技术制造业增加值6131.20亿元，增长13.3%。四大支柱产业中，金融业增加值3067.21亿元，增长3.6%；物流业增加值2541.58亿元，增长9.4%；文化及相关产业（规模以上）增加值1560.52亿元，增长6.3%；高新技术产业增加值8296.63亿元，增长12.7%。七大战略性新兴产业增加值合计9155.18亿元，比上年增长9.5%，占地区生产总值比重37.8%。其中，新一代信息技术产业增加值4772.02亿元，增长10.9%；数字经济产业增加值1240.73亿元，增长3.8%；高端装备制造产业增加值1065.82亿元，增长10.7%；绿色低碳产业增加值990.73亿元，增长11.7%；海洋经济产业增加值421.69亿元，下降11.3%；新材料产业增加值365.61亿元，增长8.6%；生物医药产业增加值298.58亿元，增长22.3%。

【例4】2018年，从产业增加值的同比增量看，该市七大战略性新兴产业中，高端装备制造产业和（ ）最接近。

- | | |
|-------------|----------|
| A.新一代信息技术产业 | B.数字经济产业 |
| C.绿色低碳产业 | D.生物医药产业 |

A 地区 2019 年社会消费品零售总额情况

	1~12 月累计金额 (亿元)	1~12 月累计同比增速 (%)
社会消费品零售总额	6582.85	6.7
其中：批发和零售业	5754.74	6.1
住宿和餐饮业	828.11	11.2

【例 2】2019 年 A 地区住宿和餐饮业社会消费品零售额同比增量约占社会消费品零售总额同比增量的：

- A.10% B.20%
C.30% D.40%

改革开放之初，国家在广东的深圳、珠海、汕头设立经济特区。40 年间，广东经济特区经济建设取得巨大成就，对全省经济的影响逐渐扩大。1980 年，广东经济特区地区生产总值共 16.10 亿元，占全省的比重仅为 6.4%。到 2019 年，生产总值达 33057.06 亿元，占全省的比重提高到 30.7%。1980 年，经济特区人均地区生产总值 443 元，2019 年达 15.86 万元，是全省平均水平的 1.7 倍。地方一般公共预算收入由 1980 年的 1.83 亿元增长到 2019 年的 4256.12 亿元，占全省比重由 4.8%增加到 33.6%。

表 2 主要年份广东经济特区地方一般公共预算收入情况 (单位: 亿元)

年份	特区合计	其中：深圳	其中：珠海	其中：汕头
1980	1.83	0.30	0.37	1.16
1990	34.56	27.70	4.44	8.41
2000	265.09	221.92	24.23	18.94
2010	1303.99	1106.82	124.53	72.65
2019	4256.12	3773.38	244.49	138.25

【例3】2019年，深圳一般公共预算收入占全省的比重约为：

- A.20%
- B.30%
- C.40%
- D.50%

【例4】2019年，广东地区生产总值达到（ ）万亿元。

- A.10.77
- B.15.86
- C.20.54
- D.24.72

2011年Z省进出口主要分类情况

	绝对数（亿美元）	比上年增长（%）
进出口总额	3094.0	22.0
出口额	2163.6	19.9
一般贸易	1765.0	21.7
加工贸易	360.4	9.2
机电产品	921.0	16.4
高新技术产品	155.2	5.4
进口额	930.4	27.3
一般贸易	653.5	32.2
加工贸易	172.0	9.2
机电产品	180.5	10.7

【例5】2011年，机电产品的出口额占Z省出口额的比重比高新技术产品约高（ ）。

- A.31个百分点
- B.33个百分点
- C.35个百分点
- D.37个百分点

辽宁省各类市场主体部分数据表

2018年12月末				2018年			
项目	绝对量	同比增长率(%)	同比增速(百分点)	项目	绝对量	同比增长率(%)	同比增速(百分点)
市场主体(万户)	343.8	8.2	1.1	生产总值(亿元)	25315.4	5.7	—
其中:企业(万户)	90.7	12	-2.9	年人均生产总值(元)	58008	5.9	—
个体工商户(万户)	246.5	6.9	—	规模以上工业主营业务收入(亿元)	26489.9	15.8	6.9
农民专业合作社(万户)	66.2	5.8	—	规模以上工业利润总额(亿元)	2925.1	20.7	-7.5
注册资本(万亿元)	129.23	27.7	-2.9	其中:利润总额(亿元)	1460.3	41.8	-51.9
新登记市场主体(万户)	66.1	5.1	-25.5	税收总额(亿元)	1464.8	5.1	—

【例9】2017年规模以上工业主营业务利润率约为:

- A.4.3% B.4.5%
 C.4.9% D.5.2%

2014年1~11月我国货物运输情况

	11月	同比增速(%)	1-11月	同比增速(%)
货物运输总量(亿吨)	39.3	7.1	393.2	7.3
其中:铁路(亿吨)	3.2	-6.5	35.0	-3.2
公路(亿吨)	30.7	8.6	303.6	8.8
水运(亿吨)	5.4	7.6	54.5	6.8
民航(万吨)	55.5	3.4	538.0	5.7
货物周转总量(亿吨公里)	16409.2	8.6	164873.0	10.1
其中:铁路(亿吨公里)	2354.4	-6.4	25200.7	-5.2
公路(亿吨公里)	5833.0	10.4	55448.0	9.8
水运(亿吨公里)	8204.1	12.5	84056.0	16.0
民航(亿吨公里)	17.6	8.5	168.7	8.8

【例10】哪些运输方式在2014年11月的货物运输量占当月货物运输总量的比重超过上年同期水平?

- A.仅铁路 B.仅公路
 C.铁路和民航 D.公路和水运

2019年全国农村网络零售额从2014年的1800亿元增加至逾1.7万亿元，占全国网络零售总额的16.1%，较上年略有提升；同比增长19.1%，高于全国网络零售总额增长率2.6个百分点。

分地区看，东、中、西部和东北地区农村网络零售额分别占全国农村网络零售额的76.6%、12.0%、9.4%和2.0%，同比增长分别为19.8%、17.1%、17.6%和10.2%。

【例11】2018年，东、中、西部和东北地区农村网络零售额占全国农村网络零售额的比重分别为：

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| A.76.1%，12.2%，9.5%，2.2% | B.76.6%，12.0%，9.4%，2.0% |
| C.77.1%，11.8%，9.3%，1.8% | D.无法判断 |

2017年，我国电信业务收入12620亿元，比上年增长6.4%，增速同比提高1个百分点。其中，2017年全年固定通信业务收入完成3549亿元，比上年增长8.4%，在电信业务收入中占比为28.1%.....2017年，在移动通信业务中移动数据及互联网业务收入5489亿元，比上年增长26.7%，对收入增长贡献率达152.1%。

【例12】2017年移动数据及互联网业务收入在电信业务收入中的比重比2016年提高了大约：

- | | |
|---------|----------|
| A.7个百分点 | B.8个百分点 |
| C.9个百分点 | D.10个百分点 |

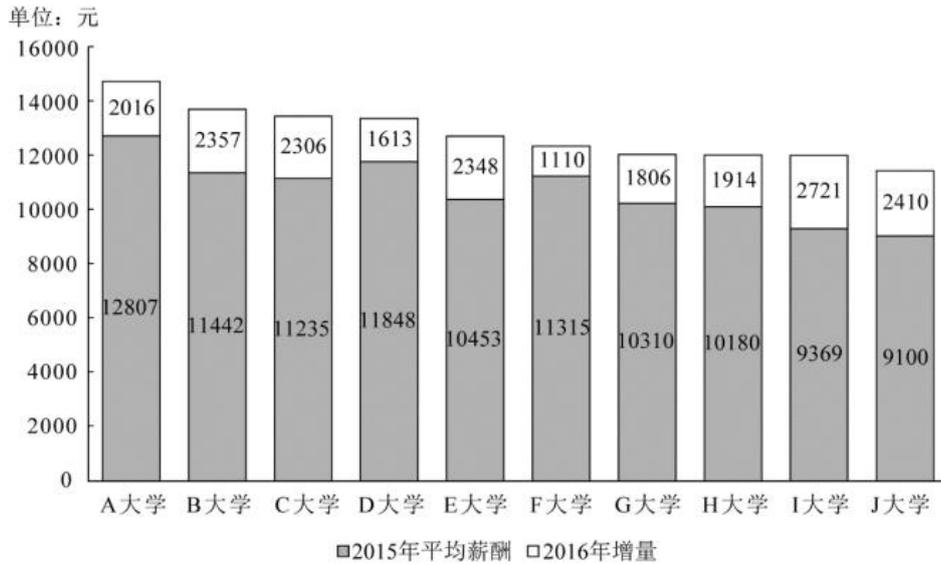
2019年，全国棉花产量588.9万吨，比上年减少21.3万吨。其中，新疆棉花产量500.2万吨，比上年减少10.8万吨；全国棉花种植面积为3339.2千公顷，比上年减少15.2千公顷。新疆的棉花种植面积比上年增加49.2千公顷。长江流域棉花种植面积比上年减少32.4千公顷，同比下降8.7%。黄河流域棉花种植面积比上年减少28.1千公顷，同比下降6.2%。

【例13】2019年新疆棉花产量占全国总产量的比重比上年：

- | | |
|--------------|--------------|
| A.上升了不到5个百分点 | B.上升了5个百分点以上 |
| C.下降了不到5个百分点 | D.下降了5个百分点以上 |

【例2】2015年B市为每位农村五保人员平均支出的五保供养金约为：

- A.0.8万元
B.1.1万元
C.1.3万元
D.2.1万元



2016年毕业生薪酬排名前十院校的薪酬情况

2016年毕业生薪酬排名前十院校的基本情况

大学	大学所在地点	大学专业类型
A大学	北京	工科
B大学	上海	财经
C大学	上海	综合
D大学	上海	综合
E大学	上海	语言
F大学	北京	综合
G大学	北京	语言
H大学	上海	工科
I大学	北京	财经
J大学	北京	财经

【例3】假设资料中的各个院校毕业生人数相同，2016年各专业类型毕业生平均薪酬，从高到低排序为：

- A.工科>语言>财经>综合
B.财经>工科>综合>语言
C.工科>综合>财经>语言
D.综合>工科>财经>语言

2019年，全国棉花产量588.9万吨，比上年减少21.3万吨。其中，新疆棉花产量500.2万吨，比上年减少10.8万吨；全国棉花种植面积为3339.2千公顷，比上年减少15.2千公顷。新疆的棉花种植面积比上年增加49.2千公顷。长江流域棉花种植面积比上年减少32.4千公顷，同比下降8.7%。黄河流域棉花种植面积比上年减少28.1千公顷，同比下降6.2%。

【例4】2018年长江流域棉花种植面积约是黄河流域棉花种植面积的多少倍？

- A.0.5
C.1.2
B.0.8
D.2.1

2015年1—5月，B区规模以上文化创意产业实现利润总额-0.4亿元，亏损额比1—4月略有扩张，亏损额同比略有收窄。其中，新闻出版亏损额进一步扩大，实现利润总额-0.3亿元，比上年同期亏损额增加0.2亿元；软件、网络及计算机服务受个别企业业务整合的影响，降幅较大，实现利润0.2亿元，同比下降81.3%；其他辅助服务亏损额大幅收窄，实现利润-0.1亿元，亏损额同比减少1.1亿元。

【例5】2014年1—5月B区其他辅助服务产业亏损额约是新闻出版业的多少倍？

- A.0.3
C.5.5
B.2.4
D.12.0

2017年，S市服务业小微样本企业总体实现营业收入105.39亿元，同比增长3.1%，比2016年回落了15.7个百分点，户均实现营业收入510.63万元。

2017年，S市服务业小微样本企业总体营业税金及附加为1.09亿元，同比下降29.5%；缴纳增值税2.30亿元，同比增长11.6%，户均缴纳增值税11.16万元。

【例6】如S市服务业小微样本企业数量为固定值，问2017年S市服务业小微样本企业户均比上年少缴纳营业税及附加多少万元？

- A.1.1
C.3.3
B.2.2
D.4.4

2014年，东部地区商品房销售面积54756万平方米，比上年下降13.7%，降幅比1—11月份收窄1.3个百分点；销售额43607亿元，下降11.6%，降幅收窄2.1个百分点。中部地区商品房销售面积33824万平方米，下降3.9%，降幅收窄0.4个百分点；销售额16558亿元，增长0.2%，1—11月份为下降0.9%。西部地区商品房销售面积32068万平方米，增长0.6%，增速回落0.6个百分点；销售额16127亿元，增长3.5%，增速回落0.6个百分点。

【例7】2013年西部地区商品房销售价格为：

- | | |
|-------------|-------------|
| A.3694元/平方米 | B.4674元/平方米 |
| C.4888元/平方米 | D.5008元/平方米 |

2017年，S市服务业小微样本企业总体实现营业收入105.39亿元，同比增长3.1%，比2016年回落了15.7个百分点，户均实现营业收入510.63万元。

2017年，S市服务业小微样本企业总体资产938.58亿元，同比增长4.2%，增速比2016年下降0.9个百分点，户均资产4547.40万元。分门类看，除房地产业，交通运输、仓储和邮政业，教育业资产总计比2016年分别下降3.1%、5.4%和6.8%外，其他行业资产总计同比均有不同程度增长。

【例8】2017年，S市服务业小微样本企业平均每万元资产实现营业收入比2015年：

- | | |
|-----------|-----------|
| A.增长了不到5% | B.增长了5%以上 |
| C.下降了不到5% | D.下降了5%以上 |

63.服务大厅每天上午 8 点半开始办理业务。某天 8 点半，已经有 15 位市民正在排队，并且每 3 分钟都会新增一位前来办理业务的市民。由于大厅只开放了 3 个窗口，到 10 点整时发现，仍有 18 位市民正在排队。如果每个窗口办理一项业务的时间相同，则大厅还需要至少再增开（ ）个窗口，才能在中午 12 点前办理完所业务。

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

64.有一批边长为 1 厘米的小正方体，其中一面涂红色的有 400 个，相邻两面涂红色的有 30 个，相邻三面涂红色的有 1 个，其余小正方体各面都没有涂颜色。用这一批小正方体组成一个大正方体，要求这个大正方体有三个面是红色，且这三个面两两相邻，其余的三个面没有颜色。假如没有涂颜色的小正方体数量足够多，那么这个正方体的边长最大是（ ）厘米。

- A.10
- B.11
- C.12
- D.13

65.某展览使用了序号为 1—100 的 100 盏灯，现在有两个开关，开关 A 能切换所有序号为偶数的灯的开关状态，开关 B 能切换所有序号为 3 的倍数的灯的开关状态，若在 100 盏灯都打开的状态下，先后按下开关 A 和 B，则还有多少盏灯处于打开状态？

- A.33
- B.34
- C.49
- D.50

66.甲、乙两人在一条 400 米的环形跑道上从相距 200 米的位置出发，同向匀速跑步。当甲第三次追上乙的时候，乙跑了 2000 米。问甲的速度是乙的多少倍？

- A.1.2
- B.1.5
- C.1.6
- D.2.0

67.已知 1 立方米可燃冰可转化为 164 立方米的天然气和 0.8 立方米的水。现完成一定量的可燃冰转化后，产生的水比可燃冰体积减小了 22 立方米。问转化过程总共产生多少立方米天然气？

- A.少于 1.6 万
B.1.6 万—1.7 万之间
C.1.7 万—1.8 万之间
D.多于 1.8 万

68.某集团旗下有量贩式超市和便民小超市两种门店，集团统一采购的 A 商品在量贩式超市和便民小超市的单件售价分别为 12 元和 13.5 元。4 月 A 商品在两种门店分别售出了 600 件和 400 件，共获利 5000 元，问该商品进价为多少元？

- A.7.2
B.7.6
C.8.0
D.8.4

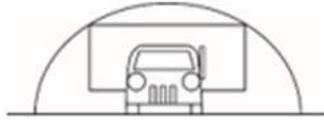
69.马拉松组委会在赛道中设置 18 个水站，将赛道平均分为 19 段。送水车下午 14:00 从起点出发匀速行驶，每到一个站点停 1 分钟时间卸下瓶装水，到达终点之后原速返回起点且不再停站。已知 14:27，送水车卸完第 9 个站的瓶装水，问如果其到达终点后立刻返回，什么时间能重新回到起点？

- A.15:30
B.15:32
C.15:34
D.15:36

70.由于改良了种植技术，农场 2017 年种植的 A 和 B 两种作物，产量分别增加了 10% 和 25%。已知 2017 年两种作物总产量增加了 18%，问 2017 年 A 和 B 两种作物的产量比为：

- A.7:8
B.8:7
C.176:175
D.77:100

71. 一个半圆形拱门的宽和高分别为 8 米和 4 米，一辆货车拉着宽 4.8 米、每层高 20 厘米的泡沫板通过该拱门。如果车斗底部与地面的垂直距离为 1.1 米，问要通过拱门，每次最多可以装载几层泡沫板？



- A.9
B.10
C.11
D.12

72. 某公司 2017 年每个月的销售额都比上个月高 x 万元。其 9 月的销售额是 1 月的 2 倍，11 月的销售额为 900 万元。问该公司 2017 年全年的销售额是多少万元？

- A.7200
B.7650
C.8100
D.8550

73. 在 ATM 机上输入银行卡密码时，若连续三次输入错误则会吞卡，老李忘了银行卡密码的末两位数，只记得是两个不相同的奇数，若他在末两位上随意输入两个不同奇数，能在吞卡前猜中正确密码的概率是：

- A. $\frac{3}{20}$
B. $\frac{1}{5}$
C. $\frac{1}{9}$
D. $\frac{2}{9}$

74. 有 2 张 1×1 的正方形红纸，3 张 1×1 的正方形黄纸，2 张 1×2 的长方形绿纸，所有的纸均颜色均匀。现在将这些纸全部不重叠地贴到一张 3×3 的正方形白纸上，要求最后的图案为轴对称图形。问总共能贴出多少种满足要求的图案（旋转后重合的图案视为同一种）？

- A.11
B.10
C.5
D.4

2018年全国海洋产业产值情况

指标	总量（亿元）	增速（%）
海洋生产总值	83415	8.7
海洋产业	52965	6.2
主要海洋产业	33609	4.0
海洋渔业	4801	-0.2
海洋油气业	1477	3.3
海洋矿业	71	0.5
海洋盐业	39	-16.6
海洋化工业	1119	3.1
海洋生物医药业	413	9.6
海洋电力业	172	12.8
海水利用业	17	7.9
海洋船舶工业	997	-9.8
海洋工程建筑业	1905	-3.8
海洋交通运输业	6522	5.5
滨海旅游业	16078	8.3
海洋科技教育管理服务业	19356	10.2
海洋相关产业	30449	—

注释：部分数据因四舍五入，存在着总计与分项合计不等的情况。

91.2018年我国海洋生产总值较2015年增加了约：

- A.8.7% B.19.7%
C.27.3% D.37.4%

92.2018年，我国海洋经济发展支柱产业产值约为（ ）万亿元。

- A.1.61 B.2.36
C.2.74 D.3.32

93.2017年，我国海洋船舶工业产值约比海洋化工业产值（ ）亿元。

- A.少 50 B.少 20
C.多 50 D.多 20

94.如果 2019 年我国海洋新兴产业保持 2018 年的增速，则 2019 年我国海洋新兴产业产值将比 2017 年多约（ ）。

- A.22% B.27%
C.32% D.37%

95.以下说法正确的是（ ）。

- A.2017 年，我国主要海洋产业中产值最小的是海洋盐业
B.2015—2018 年，我国海洋生产总值增量最少的是 2016 年
C.2014—2018 年，我国海洋经济在国民经济中的比重越来越大
D.2018 年，我国海洋科研教育管理服务业产值比上年增长超过 0.2 万亿元

某市三甲医院分科室出院和治愈人数 单位：人

科室	甲医院		乙医院		丙医院		丁医院	
	出院人数	治愈人数	出院人数	治愈人数	出院人数	治愈人数	出院人数	治愈人数
内科	880	290	350	108	1200	432	930	353
外科	320	294	420	380	860	817	580	550
妇科	320	265	840	749	450	382	280	235
儿科	130	118	580	545	350	301	240	197
合计	1650	967	2190	1782	2860	1932	2030	1335

96.妇科和儿科出院人数占 4 所三甲医院此两科室出院总数比重最小的是：

- A.甲医院 B.乙医院
C.丙医院 D.丁医院

97.治愈率是指治愈人数与出院人数之比，外科的治愈率在以下哪个范围内？

- A.30%—50% B.50%—70%
C.70%—90% D.90%以上

98.儿科治愈率高于外科治愈率的医院是：

- A.甲医院 B.乙医院 C.丙医院 D.丁医院

99.4 所三甲医院中治愈率最低的科室是：

- A.内科
- B.外科
- C.妇科
- D.儿科

100. 下列说法正确的是：

- A. 与其他医院相比，甲医院的总体治愈率最低
- B. 乙医院的总体治愈率最高，原因是该医院妇科和儿科的出院人数最多
- C. 与其他医院相比，内科治愈率最高的是丙医院
- D. 丁医院的儿科治疗水平高于其他医院

套题二

56.某医疗器械公司为完成一批口罩订单生产任务，先期投产了 A 和 B 两条生产线，A 和 B 的工作效率之比是 2:3，计划 8 天可完成订单生产任务。两天后公司又投产了生产线 C，A 和 C 的工作效率之比为 2:1。问该批口罩订单任务将提前几天完成？

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

57.红星中学高二年级在本次期末考试中竞争激烈，年级前 7 名的三科（语文、数学、英语）平均成绩构成公差为 1 的等差数列；第 7、8、9 名的平均成绩既构成等差数列，又构成等比数列。张龙位列第 10，与第 9 名相差 1 分；张龙的英语成绩为 121 分，但老师登记为 112 分。问张龙本应排在第几名？

- A.4
- B.5
- C.7
- D.8

58.某水果经销商到一山区水果基地采购猕猴桃和苹果。猕猴桃和苹果的采购价分别为 10 元/斤和 4 元/斤，销售价分别为 25 元/斤和 12 元/斤。已知该经销商在本次经销中获利 40000 元，每种水果采购都超过 500 斤且为整数。问该经销商的最佳投入资金是多少元？

- A.20000
- B.21260
- C.21300
- D.21280

59.甲、乙、丙三人沿着长为 500 米、宽为 250 米的长方形场地跑步，三人以 2:1:3 的速度之比匀速顺时针跑步。当甲进入场地时乙已跑完 $\frac{1}{3}$ 圈，丙到场地时已落后甲 100 米。问当乙跑完 2 圈时，甲与丙的位置关系如何？

- A.丙领先甲 3000 米
- B.丙领先甲 2900 米
- C.丙领先甲 2450 米
- D.丙领先甲 2350 米

60.学校有 300 个学生选择参加地理兴趣小组，生物兴趣小组或者两个小组同时参加。如果 80%学生只参加地理兴趣小组，50%学生只参加生物兴趣小组。问同时参加地理和生物兴趣小组的学生人数是多少？

- A.240
- B.150
- C.90
- D.60

61.从某物流园区开出 6 辆货车，这 6 辆货车的平均装货量为 62 吨，已知每辆货车载重量各不相同且均为整数，最重的装载了 71 吨，最轻的装载了 54 吨。问这 6 辆货车中装货第三重的卡车至少装载了多少吨？

- A.59
- B.60
- C.61
- D.62

62.春节期间，省图书馆邀请多位书法老师免费为读者书写春联。现场书写的春联中有 188 幅不是 A 老师书写的，有 219 幅不是 B 老师书写的，A、B 两位老师今年一共书写了 311 幅春联。问 B 老师今年一共书写了多少幅春联？

- A.208
- B.171
- C.140
- D.126

63.统计学专业学生正在学习《博弈论》，老师给每个学生发了一张卡片，要求每个学生在卡片上随机地从 1 到 100 中写下一个数，谁写下的数离他们的平均数的二分之一最近就胜出。已知该专业共 50 人，问写下哪个数最可能胜出？

- A.12
- B.25
- C.50
- D.60

64.一条直线将一个平面分成 2 个部分，两条直线最多将一个平面分成 4 个部分，……则 6 条直线最多将一个平面分成的部分为：

- A.20
- B.21
- C.22
- D.23

65.某景区圆形摩天轮，最高点距离地面 120 米，旋转半径 50 米。摩天轮开启后按逆时针方向旋转，旋转一周大约需 30 分钟，甲在最低点的位置坐上摩天轮，则第 45 分钟时甲距离地面大约多少米？

A.45

B.70

C.100

D.120

66.中秋节前夕，某商店采购了一批月饼礼盒，此后第一周售出了总数的一半多 10 份，第二周售出了剩下的一半多 5 份，若此时还剩下 20 份月饼礼盒，则商店最初采购了（ ）份月饼礼盒。

A.60

B.80

C.100

D.120

67.某文具厂计划每周生产 A、B 两款文件夹共 9000 个，其中 A 款文件夹每个生产成本为 1.6 元，售价为 2.3 元，B 款文件夹每个生产成本为 2 元，售价为 3 元。假设该厂每周在两款文件夹上投入的总生产成本不高于 15000 元，则要使利润最大，该厂每周应生产 A 款文件夹（ ）个。

A.0

B.6000

C.7500

D.9000

68.某单位后勤部门采购了一批大米，并将其平均分给了甲、乙两个饭堂。5 周后，甲饭堂只剩余大米 7 千克；又过了 1 周，乙饭堂也只剩余大米 6 千克，已知甲乙饭堂的就餐人数固定，前往甲饭堂就餐的人数比乙饭堂多 1 人。如果每人每周消耗大米 1 千克，则这批大米共有（ ）千克。

A.72

B.84

C.96

D.108

69.某政务服务大厅开始办理业务前，已经有部分人在排队等候领取证书，且每分钟新增的人数一样多。从开始办理业务到排队等候的人全部领到证书，若同时开 5 个发证窗口就需要 1 个小时，若同时开 6 个发证窗口就需要 40 分钟。按照每个窗口给每个人发证需要 1 分钟计算，如果想要在 20 分钟内将排队等候的人的证书全部发完，则需同时开（ ）个发证窗口。

- A.7
B.8
C.9
D.10

70.在针对一家小型超市的调查中发现，某生鲜商品的售价与销量之间呈现以下规律：售价每降低 1 元，销量便会增加 2 千克，对应的表格如下：

售价（元/千克）	25	24	23	……	15
销量（千克）	30	32	34	……	50

若该商品的成本是 15 元/千克，售价不得高于 25 元且必须为整数，如果某天该商品的销售利润为 200 元，则售价是（ ）元/千克。

- A.22
B.20
C.18
D.16

71.为加强治安防控，现计划在一段 L 形的围墙（如下图）上安装治安摄像头，其中 A 点到 B 点长度为 750 米，B 点到 C 点长度为 1350 米。按要求 ABC 三个位置必须安装一个摄像头，且相邻两个摄像头之间的距离要保持一致，则整段围墙至少需要安装（ ）个摄像头。



- A.14
B.15
C.16
D.17

72.某单位的两个部门计划订阅报纸。每个部门需要在指定的 5 种报纸中选择其中的 3 种，且这两个部门在选择时应做好沟通，做到 5 种报纸都有部门订阅，则订阅报纸的方案共有（ ）种。

A.20

B.30

C.60

D.100

73.一个纸箱里装有大小及材质完全相同的 10 个小球，其中 3 个黑色，2 个白色，1 个红色，2 个黄色，1 个绿色，1 个紫色。如果不放回地依次随机取出 3 个小球，则取出的小球依次是黑色，红色，白色的概率为：

A. $\frac{1}{120}$

B. $\frac{1}{240}$

C. $\frac{1}{250}$

D. $\frac{3}{500}$

74.某部门正在准备会议材料，共有 153 份相同的文件，需要装到大小两种文件袋里送至会场，大的每个能装 24 份文件，小的每个能装 15 份文件。如果要使每个文件袋都正好装满，则需要大文件袋（ ）个。

A.2

B.3

C.5

D.7

75.A、B 两座港口相距 300 公里且仅有 1 条固定航道，在某一时刻甲船从 A 港顺流而下前往 B 港，同时乙船从 B 港逆流而上前往 A 港，甲船在 5 小时之后抵达了 B 港，停留了 1 小时后开始返回 A 港，又过了 6 小时追上了乙船。则乙船在静水中的时速为（ ）公里。

A.20

B.25

C.30

D.40

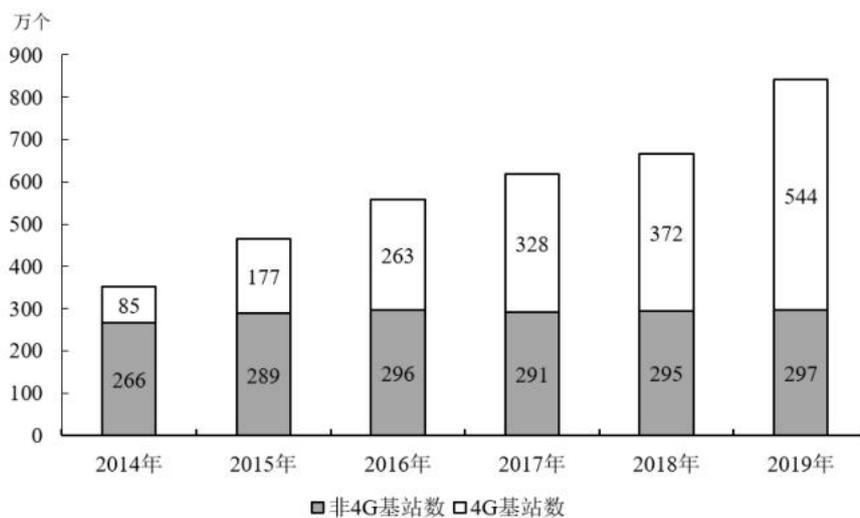
94.以下_____中的柱状图能准确反映 2016—2019 年间粤港澳大湾区年末常住人口同比增量的变化趋势。



95.能够从上述资料中推出的是_____。

- A.2019 年底除珠三角九市外，广东省其余地区常住人口同比为负增长
- B.表中“ ”处的数字大于 2.2 万人/平方公里
- C.2019 年底，广东省人口密度比上年底增加了 20 人/平方公里以上
- D.2016—2019 年间，香港和澳门常住人口呈持续增长趋势

2019 年，我国电信业务收入累计完成金额 1.31 万亿元，固定通信业务收入完成 4161 亿元，同比增长 9.5%，在电信业务收入中所占比重较上年提高 2.6 个百分点；移动通信业务实现收入 8942 亿元，同比减少 2.9%。2014—2019 年，全国移动电话 4G 及非 4G 基站数变化情况如下图所示：



96.2019 年电信业务收入比 2018 年:

- A.增加了不到 1000 亿元
B.增加了 1000 亿元以上
C.减少了不到 1000 亿元
D.减少了 1000 亿元以上

97.2015—2019 年,移动电话基站总量同比增速最快的年份是:

- A.2015 年
B.2016 年
C.2017 年
D.2019 年

98.2014—2019 年,4G 基站数占移动电话基站总量一半以上的年份有几个?

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

99.假设 4G 基站数保持 2019 年同比增量不变,且由于 5G 技术的快速普及,2020 年开始每年非 4G 基站同比增量均为 300 万个。问哪一年 4G 基站数占移动电话基站总量的比重将下降到 50%以下?

- A.2021
B.2022
C.2023
D.2024

100.能够从上述资料中推出的是:

- A.2019 年移动通信业务收入占电信业务收入的比重同比下降 2.9 个百分点
B.2019 年固定通信业务收入同比增长了 400 多亿元
C.2015—2019 年间,非 4G 基站数量逐年递增
D.2015—2019 年间,4G 基站数量同比增速和增量最大的年份不是同一个