

资料分析——神机妙算，谁说你不行！（共 43 题）

【考点梳理模块：共 16 题】

一、比重

（一）某一部分占总量的比重

（2016 上·统考）2015 年，Z 省共有小学 3303 所，招生 59.9 万人；在校生 357 万人，比上年增长 0.7%，小学学龄儿童入学率为 99.99%。……义务教育中小学随迁子女在校生 146.1 万人，比上年增长 1.5%，其中在公办学校就读人数为 105.9 万人。随迁子女在校生中，在小学就读的有 115.6 万人；在初中就读的有 30.5 万人。……

2015 年，Z 省义务教育中小学随迁子女在校生在公办学校就读的比例约为（ ）。

- A. 71.8% B. 72.5% C. 73.2% D. 73.8%

【答案】B。解析：根据材料“义务教育中小学随迁子女在校生 146.1 万人……其中在公办学校就读人数为 105.9 万人”，可知 2015 年，Z 省义务教育中小学随迁子女在校生在公办学校就读的比例为 $\frac{105.9}{146.1} \times 100\% \approx 72.5\%$ 。故本题选 B。

（2015 上·统考）2013 年 1~2 月，经某海关出口机电产品 52.5 亿美元，同比增长 8%，……。

2013 年 1~2 月，经该海关的外商投资企业机电产品出口额同比下降 4.7%，占同期经该海关机电产品总额的 60.5%；私营企业机电产品出口额同比增长 74.8%，占 32.8%；国有企业机电产品出口额同比下降 38.5%，占 5%。……

2012 年 1~2 月，国有企业机电产品出口额占同期经该海关出口机电产品总额的比重为（ ）。

- A. 2.8% B. 5.0% C. 8.8% D. 13.2%

【答案】C。解析：根据材料“2013 年 1~2 月，经某海关出口机电产品 52.5 亿美元，同比增长 8%”和“国有企业机电产品出口额同比下降 38.5%，占 5%”，可知 2012 年 1~2 月国有企业机电产品出口额为 $\frac{52.5 \times 5\%}{1 - 38.5\%}$ ，同期该海关出口机电产品总额为 $\frac{52.5}{1 + 8\%}$ ，前者占后者的比重为 $\frac{52.5 \times 5\%}{1 - 38.5\%} \div \frac{52.5}{1 + 8\%} \times 100\% = 5\% \times \frac{1 + 8\%}{1 - 38.5\%} \times 100\% = \frac{5.4}{61.5} \times 100\% > \frac{5.4}{108} \times 100\% = 5\%$ ，且明显小于 10%，只有 C 项符合。故本题选 C。

（二）不同部分所占比重的大小比较

（2015·浙江·政法干警）

2013 年按行业分企业信息化及电子商务情况

行 业	企业数 (个)	企业员工 (人)	企业拥有计算机数 (台)	企业拥有网站数 (个)	有电子商务活动的 企业数(个)	……
交通运输业	30804	6608281	1601025	13577	1000	
房地产业	90825	4567142	1711321	36504	1153	

租赁服务业	25659	4126400	1410417	16951	1243
餐饮业	43809	4383621	832888	21269	3912
文化产业	4262	509065	305439	3549	542

2013年，有电子商务活动的企业占所在行业企业数比重最大的是（ ）。

- A. 交通运输业 B. 租赁服务业 C. 餐饮业 D. 文化产业

【答案】D。解析：根据表格可知，交通运输业中有电子商务活动的企业占所在行业企业数的比重为 $\frac{1000}{30804} \times 100\% < 10\%$ ，租赁服务业为 $\frac{1243}{25659} \times 100\% < 10\%$ ，餐饮业为 $\frac{3912}{43809} \times 100\% < 10\%$ ，文化产业为 $\frac{542}{4262} \times 100\% > 10\%$ ，因此文化产业中有电子商务活动的企业占所在行业企业数比重最大。故本题选D。

（三）比重的变化幅度

$$\text{比重变化幅度公式：} \frac{N}{M} \times \frac{b\% - a\%}{1 + b\%}$$

其中，N表示部分量，b%为其同比增长率；M表示总体量，a%为其同比增长率。

（2015下·统考）2014年上半年全国共生产汽车1178万辆，同比增长9.6%，其中，乘用车971万辆，同比增长12.1%；商用车207万辆，同比下降0.6%。销售汽车1168万辆，同比增长8.4%，其中乘用车963万辆，同比增长11.2%；商用车205万辆，同比下降3.2%。……

与2013年同期相比，2014年上半年乘用车产量占汽车产量比重（ ）。

- A. 减少1.8% B. 减少8% C. 增加1.8% D. 增加8%

【答案】C。解析：由材料可知，2014年上半年全国共生产汽车1178万辆，同比增长9.6%，其中乘用车971万辆，同比增长12.1%。因此题干所求为 $\frac{971}{1178} \times \frac{12.1\% - 9.6\%}{1 + 12.1\%} = \frac{971}{1178} \times \frac{2.5\%}{1.121} < \frac{1178}{1178} \times \frac{2.5\%}{1} = 2.5\%$ ，且明显大于0，C项符合。故本题选C。

二、基期与现期

（一）已知现期和同比（环比）增长率，求基期

（2015下·统考）

2012年全国电力工业统计数据一览表

指标名称	当期数值	同比增长 (%)
.....		
发电新增设备容量 (万千瓦)	8700	-3.2
其中：水 电	1900	55.1
火 电	5100	-13.4
核 电	66	-39.4
风 电	1537	-3.9
.....		

按照2011年发电新增设备容量从高到低排序正确的是（ ）。

- A. 水电 火电 核电 风电 B. 水电 火电 风电 核电

C. 火电 风电 水电 核电

D. 火电 水电 风电 核电

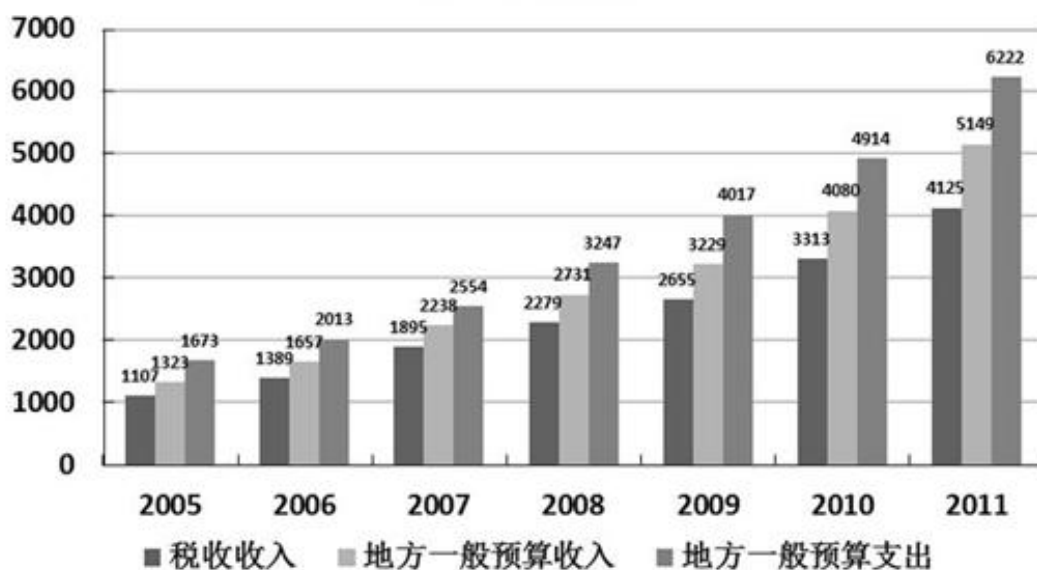
【答案】C。解析：根据表格“发电新增设备容量”一栏可知，2011年水电新增设备容量为 $\frac{1900}{1+55.1\%}$ 万千瓦，火电新增设备容量为 $\frac{5100}{1-13.4\%}$ 万千瓦，核电新增容量为 $\frac{66}{1-39.4\%}$ 万千瓦，风电新增设备容量为 $\frac{1537}{1-3.9\%}$ 万千瓦。很明显 $\frac{5100}{1-13.4\%}$ 最大， $\frac{66}{1-39.4\%}$ 最小，即火电最大，核电最小，排除A、B项。再比较水电（ $\frac{1900}{1+55.1\%}$ ）和风电（ $\frac{1537}{1-3.9\%}$ ），利用直除法，首两位分别为11和16，前者小于后者，即风电大于水电，排除D项。故本题选C。

(二) 已知基期和同比（环比、年均）增长率，求现期（统考几乎不考查）

(2013·江苏·公务员)

2005~2011年江苏省税收收入、地方一般预算收入、地方一般预算支出

单位：亿元



如果“十二五”时期江苏省税收收入与“十一五”期间（2006~2010年）的年均增长率保持一致，则“十二五”末的税收收入预计有多少亿元？（ ）

A. 5075

B. 7902

C. 9915

D. 12246

【答案】C。解析：由柱形图可知，2006~2010年，江苏省税收收入年均增长率为 $\sqrt[5]{\frac{3313}{1107}} - 1$ 。如果

年均增长率保持不变，则“十二五”末，即2015年的税收收入为 $3313 \times (1 + \sqrt[5]{\frac{3313}{1107}} - 1)^5 = 3313 \times \frac{3313}{1107} \approx$

$3300 \times \frac{3300}{1100} = 9900$ 亿元，C项与之最接近。故本题选C。

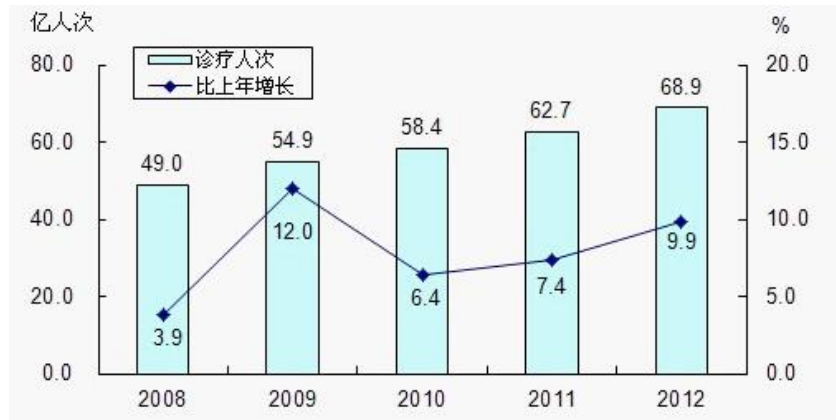
三、增长量与增长率

(一) 增长量

1. 平均增长量 (统考几乎不考查)

(2014·江苏·公务员)

全国医疗卫生机构门诊量及增长速度



2009~2012年四年, 全国医疗卫生机构诊疗人次的年平均增加量是 ()。

- A. 3.5亿人次 B. 4.0亿人次 C. 4.7亿人次 D. 5.0亿人次

【答案】D。解析: 由图可知, 2008年全国医疗卫生诊疗人次为49.0亿, 2012年为68.9亿。因此2009~2012年四年, 全国医疗卫生机构诊疗人次年平均增长量为 $\frac{68.9 - 49}{4} = \frac{19.9}{4} \approx 5$ 亿人次。故本题选D。

2. 同比增长量

(2015下·统考)

2012年全国电力工业统计数据一览表

指标名称	当期数值	同比增长 (%)
全社会用电量 (亿千瓦时)	49591	5.5
.....		

与上年相比, 2012年全社会用电量增长了约多少亿千瓦时? ()

- A. 2585 B. 2727 C. 2979 D. 3155

【答案】A。解析: 由表可知, 2012年全社会用电量为49591亿千瓦时, 同比增长5.5%, 因此2012年全社会用电量增长了 $\frac{49591}{1 + 5.5\%} \times 5.5\% \approx \frac{49600}{1.05} \times 0.055 \approx 2598$ 亿千瓦时, A项与之最接近。故本题选A。

3. 环比增长量

(2013·国家·公务员) 截至2011年4月21日22时, 沪深两市已有534家上市公司公布第一季度财报。这534家公司实现营业总收入4572.78亿元, 同比增长30.74%; 实现净利润336.7亿元, 同比增长30.52%。不过, 一季度销售收入和净利润环比则有所下降, 其中营业总收入环比下降12%, 净利润环比下降25%,

这534家公司2011年一季度存货6167.68亿元，较上年年末增长10%。……

已公布一季报的534家公司，平均每家在2010年第四季度实现营业收入约多少亿元？（ ）

- A. 0.63 B. 7.54 C. 8.56 D. 9.73

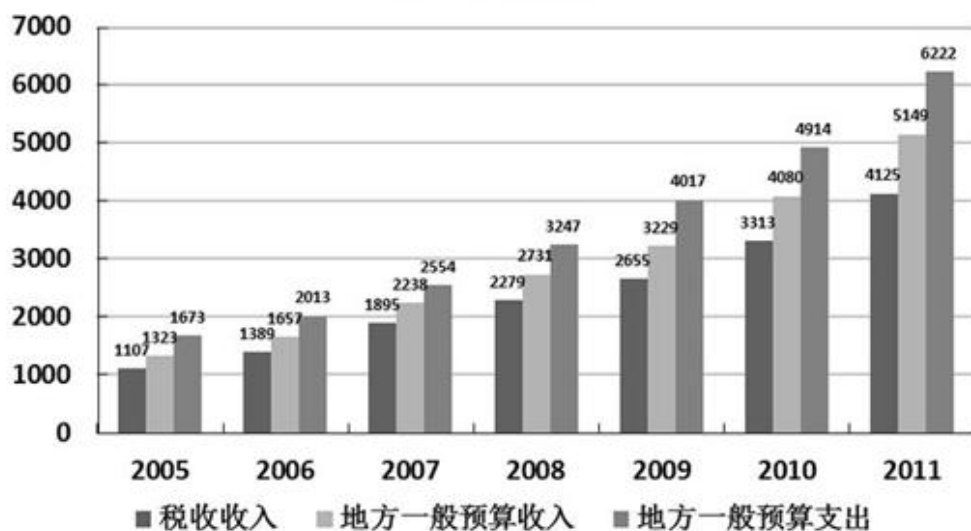
【答案】D。解析：根据资料第一段2011年一季度营业收入环比数据可知，2010年第四季度平均每家实现营业收入为 $\frac{4572.78}{(1-12\%) \times 534} \approx \frac{4572.78}{(1-10\%) \times 530} = \frac{4572.78}{477}$ 亿元，利用直除法，首位为9，只有D项符合。故本题选D。

(二) 增长率

1. 平均增长率

(2013·江苏·公务员)

2005~2011年江苏省税收收入、地方一般预算收入、地方一般预算支出 单位：亿元



2006~2011年六年，江苏税收收入、地方一般预算收入、地方一般预算支出的年均增长率分别用 $V_{\text{税收收入}}$ 、 $V_{\text{预算收入}}$ 、 $V_{\text{预算支出}}$ 表示，则下列表示正确的是（ ）。

- A. $V_{\text{税收收入}} < V_{\text{预算收入}} < V_{\text{预算支出}}$ B. $V_{\text{预算收入}} < V_{\text{预算支出}} < V_{\text{税收收入}}$
 C. $V_{\text{税收收入}} < V_{\text{预算支出}} < V_{\text{预算收入}}$ D. $V_{\text{预算支出}} < V_{\text{税收收入}} < V_{\text{预算收入}}$

【答案】D。解析：根据年平均增长率公式 $V = \sqrt[6]{\frac{2011\text{年数值}}{2005\text{年数值}}} - 1$ ，可知比较这三个数值大小，只需比

较2011年与2005年数值的比值大小。根据柱形图可知，江苏省税收收入2011年与2005年数值的比值为

$\frac{4125}{1107}$ ，一般预算收入为 $\frac{5149}{1323}$ ，一般预算支出为 $\frac{6222}{1673}$ ，直除得到前两位依次为37、39、36，因此三者

的顺序为 $V_{\text{预算支出}} < V_{\text{税收收入}} < V_{\text{预算收入}}$ 。故本题选D。

- A. 2014年3月 B. 2014年2月 C. 2014年5月 D. 2014年4月

【答案】A。解析：根据折线图可知，2014年1~6月乘用车产量的同比增速均大于0；由柱形图中乘用车每月的产量数据可知，只有3月份是环比增长的，环比增长率为 $\frac{174.83-133.88}{133.88} \times 100\% \approx \frac{40}{130} \times 100\% > \frac{40}{160} \times 100\% = 25\%$ ，明显高于3月乘用车产量同比增长率（5.5%）。故本题选A。

四、倍数与翻番

（2015上·统考）2012年全年经认定登记的各类技术交易合同2.8万件，比上年下降4.4%；合同金额588.52亿元，增长6.9%。……

2012年全年该市平均每件经认定登记的各类技术交易合同金额约是2011年的多少倍？（ ）

- A. 0.9 B. 1.0 C. 1.1 D. 1.2

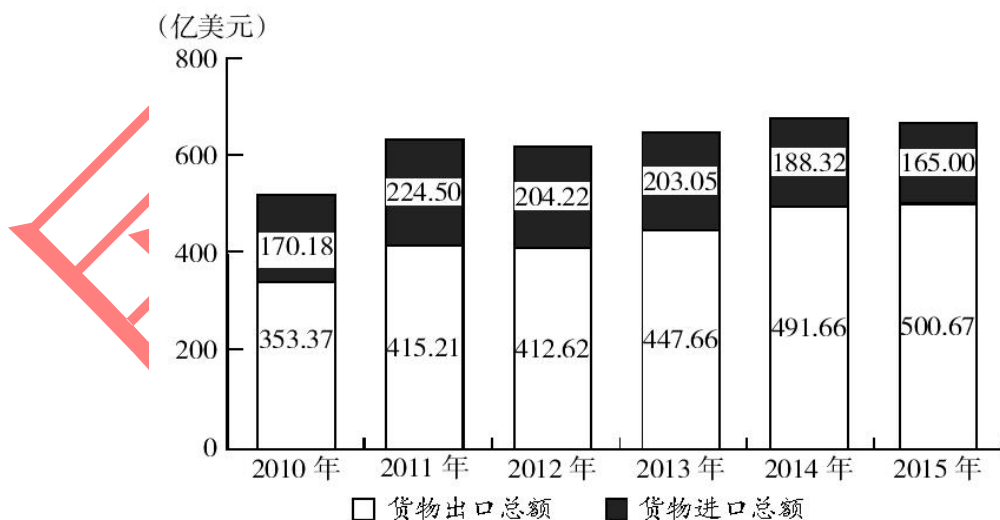
【答案】C。解析：根据材料可知，2012年该市平均每件经认定登记的各类技术交易合同金额为 $\frac{588.52}{2.8}$ 万元，2011年为 $\frac{588.52}{2.8} \times \frac{1-4.4\%}{1+6.9\%}$ 万元。因此题干所求为 $\frac{588.52}{2.8} \div \left(\frac{588.52}{2.8} \times \frac{1-4.4\%}{1+6.9\%} \right) = \frac{1+6.9\%}{1-4.4\%} \approx 1.1$ 倍。故本题选C。

五、顺差与逆差

（一）顺差

（2016上·统考）

2010年~2015年全市货物进出口额



2010年~2015年全市货物进出口额顺差最大的年份的顺差约比最小的年份多（ ）。

- A. 100亿美元 B. 150亿美元
C. 200亿美元 D. 250亿美元

【答案】B。解析：顺差最大，即同一年份中白色柱高与黑色柱高差距最大；顺差最小即柱高差距最小。观察柱形图可知，顺差最大的年份是2015年，顺差为 $500.67-165.00 \approx 335$ 亿美元；最小的年份是2010年，顺差为 $353.37-170.18 \approx 350-170=180$ 亿美元。前者比后者多 $335-180=155$ 亿美元，B项与

之最接近。故本题选 B。

(二) 逆差

(2014·温州) 2013 年全年服务进出口(按国际收支口径统计, 不含政府服务, 下同) 总额 5396 亿美元, 比上年增长 14.7%。其中, 服务出口 2106 亿美元, 增长 10.6%; 服务进口 3291 亿美元, 增长 17.5%。……

2013 年服务进出口逆差与 2012 年相比() 亿美元。

- A. 多 288 B. 少 288 C. 多 897 D. 少 897

【答案】A。解析: 根据文字材料可知, 2013 年服务进出口逆差与 2012 年相差 $(3291-2106) - (\frac{3291}{1+17.5\%} - \frac{2106}{1+10.6\%}) = 3291 \times \frac{17.5\%}{1+17.5\%} - 2106 \times \frac{10.6\%}{1+10.6\%} < 3450 \times \frac{20\%}{1+15\%} - 0 = 600$ 亿美元, 且明显大于 0, A 项符合。故本题选 A。

六、人口自然增长率

(2014 上 统考) 2013 年 S 省全年出生人口 110.78 万人, 死亡人口 62.14 万人。年末常住人口 9733.39 万人。其中 0~14 岁人口占总人口的 16.11%, 15~65 岁人口占 72.94%, 65 岁及以上人口占 10.95%。……

2013 年, S 省人口自然增长率(人口自然增加数与该时期内平均人数之比) 约为()。

- A. 5.0‰ B. 7.4‰ C. 9.6‰ D. 11.3‰

【答案】A。解析: 2013 年, S 省人口自然增长率为 $(110.78-62.14) \div 9733.39 \times 100\% = 48.64 \div 9733.39 \times 100\%$ 。利用直除法, 首项为 5, 只有 A 项符合。故本题选 A。

【技巧夺分模块：共 27 题】
一、尾数、首数法
1. 尾数法

当选项数字的末尾一个或几个数字各不相同，可以不直接计算算式的具体值，只需计算出算式的尾数，便可确定答案。尾数法适用于未经近似或不需近似的结果，通常应用于加、减两种运算，偶尔也用于乘积运算。

【例 1】2012 年末，中国大陆总人口 135404 万人，全年出生人口 1635 万人，死亡人口 966 万人。从性别结构看，男性人口 69395 万人，同比增加 327 万人，女性人口 66009 万人，同比增加 342 万人；从城乡结构看，城镇人口 71182 万人，同比增加 2103 万人，乡村人口 64222 万人，同比减少 1434 万人。……2011 年中国大陆总人口是（ ）。

- A. 133769 万人 B. 136370 万人 C. 134735 万人 D. 136103 万人

【答案】C。解析：根据材料“2012 年末，中国大陆总人口 135404 万人，全年出生人口 1635 万人，死亡人口 966 万人”，可知 2011 年中国大陆总人口为 $(135404 - 1635 + 966)$ 万人。数据较大，且选项尾数均不相同，考虑使用尾数法， $4 - 5 + 6 = 5$ ，即尾数为 5，只有 C 项符合。故本题选 C。

【例 2】
2013 年 9 月份全国乘用车销售完成情况

单位：辆、%

	9 月份	1~9 月累计	环比增长	同比增长	同比累计增长
轻 客	80	897	-40	78	91
新能源	220	2014	-9	18	13
小 型	126383	1122105	1411	-1091	-1710
微 型	43373	397626	511	29	307
微型客车	617	5180	-36	29	121
MPV	101267	752431	315	180	281
SUV	237391	1818684	1597	256	941
中 型	150510	1319222	637	-509	-601
中大型	43399	348736	429	172	210
豪华型	346	2161	0	-8	-45
紧凑型	530931	4335251	1437	196	-620
客 车	607	4699	-23	79	42

2013 年 9 月，全国乘用车销售完成（ ）辆。

- A. 1228816 B. 1235124 C. 1235125 D. 1238893

【答案】B。解析：根据表格可知，2013 年 9 月，全国乘用车销售完成

(80+220+126383+43373+617+101267+237391+150510+43399+346+530931+607) 辆。涉及数据较多，观察选项，选项尾数均不相同，考虑使用尾数法， $0+0+3+3+7+7+1+0+9+6+1+7=4$ ，尾数为 4，只有 B 项符合。故本题选 B。

2. 首数法

与尾数法类似，当选项数字的首位数或前几位数各不相同，可以不直接计算算式各项的值，只需计算出算式的首数，便可得到答案。当题干要求比较几个数字大小时，也可以运用首数法进行求解。首数法通常运用于加、减、除法中，尤以除法运算中最常用。

2013 年全国 1~5 月保险业经营状况

	经营状况 (亿元)					同比增速 (%)
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	5 月
保险保费收入	2012	1382	1756	1316	1277	10
1. 财产险	612	339	562	530	500	12
2. 人身险	1400	1043	1195	786	777	9
(1) 寿险	1255	944	1025	669	655	8
(2) 健康险	106	76	113	76	83	14
(3) 人身意外伤害险	40	23	56	40	39	22
保险赔付支出	501	447	540	505	487	32
1. 财产险	281	194	255	254	266	16
2. 人身险	220	252	285	252	220	58
(1) 寿险	175	224	245	212	180	68
(2) 健康险	36	22	32	31	32	29
(3) 人身意外伤害险	9	7	9	8	8	11
业务及管理费	185	166	195	189	190	21

以下各月中，哪个月全行业保险赔付支出额与保险保费收入额比值最低？（ ）

- A. 1月 B. 2月 C. 3月 D. 4月

【答案】A。解析：比较大小，利用首数法。根据表格可知，1 月全行业保险赔付支出额与保险保费收入额比值为 $501 \div 2012 = 0.25$ ，2 月为 $447 \div 1382 = 0.32$ ，3 月为 $540 \div 1756 = 0.31$ ，4 月为 $505 \div 1316 = 0.38$ ，因此 1 月全行业保险赔付支出额与保险保费收入额比值最低。故本题选 A。

二、估算法

估算法是指在精度要求不太高的情况下，通过将算式中的数据进行粗略估值并代入计算的方法。估算法适用于选项数值相差较大，或者被比较数字相差较大的情况。估算通常在百分数与分数之间进行转换、乘除之间进行转化等。

1. 百分数与分数转换法

常见百分数和分数转换表：

分母 分子	1	2	3	4	5	6	7	8
2	$50\% = \frac{1}{2}$							
3	$33.3\% \approx \frac{1}{3}$	$66.7\% \approx \frac{2}{3}$						
4	$25\% = \frac{1}{4}$	$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	$75\% = \frac{3}{4}$					
5	$20\% = \frac{1}{5}$	$40\% = \frac{2}{5}$	$60\% = \frac{3}{5}$	$80\% = \frac{4}{5}$				
6	$16.7\% \approx \frac{1}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$	$83.3\% \approx \frac{5}{6}$			
7	$14.3\% \approx \frac{1}{7}$	$28.6\% \approx \frac{2}{7}$	$42.9\% \approx \frac{3}{7}$	$57.1\% \approx \frac{4}{7}$	$71.4\% \approx \frac{5}{7}$	$85.7\% \approx \frac{6}{7}$		
8	$12.5\% = \frac{1}{8}$	$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$	$37.5\% = \frac{3}{8}$	$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	$62.5\% = \frac{5}{8}$	$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$	$87.5\% = \frac{7}{8}$	
9	$11.1\% \approx \frac{1}{9}$	$22.2\% \approx \frac{2}{9}$	$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$	$44.4\% \approx \frac{4}{9}$	$55.6\% \approx \frac{5}{9}$	$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$	$77.8\% \approx \frac{7}{9}$	$88.9\% \approx \frac{8}{9}$

【例1】2010年，我国共投入R&D经费7062.6亿元，比上年增长21.7%；R&D经费投入强度（与国内生产总值之比）为1.76%，比上年的1.70%有所提高。……

2010年，我国投入R&D经费比上年增加（ ）亿元。

- A. 1150.5 B. 1259.3 C. 1340.5 D. 1349.3

【答案】B。解析：根据材料可知，2010年，我国投入R&D经费比上年增加了 $7062.6 \times \frac{21.7\%}{1+21.7\%}$ 亿元。

根据百分数与分数转换表可知， $21.7\% \approx \frac{2}{9}$ ，则有 $7062.6 \times \frac{21.7\%}{1+21.7\%} \approx 7060 \times \frac{\frac{2}{9}}{1+\frac{2}{9}} = 7060 \times \frac{2}{11} \approx$

1283.6亿元，B项与之最接近。故本题选B。

【例2】2011年前十一个月，某省高新技术产业完成总产值3763.00亿元，实现增加值896.31亿元。增加值同比增长30.74%，比规模以上工业增加值高11.64个百分点，占规模以上工业增加值的比重达到25.32%。……

2010年前十一个月，该省规模以上工业增加值约为多少亿元？（ ）

- A. 2972 B. 3540 C. 3865 D. 4373

【答案】A。解析：根据材料可知，2011年前十一个月，该省规模以上工业增加值同比增长率为 $30.74\% - 11.64\% = 19.1\%$ 。则2010年前十一个月，该省规模以上工业增加值为 $\frac{896.31}{25.32\% \times (1+19.1\%)}$ ，根据

百分数与分数转换表可知， $25.32\% \approx \frac{1}{4}$ ， $19.1\% \approx \frac{1}{5}$ ，则有 $\frac{896.31}{25.32\% \times (1+19.1\%)} \approx$

$\frac{900}{\frac{1}{4} \times (1+\frac{1}{5})} = 900 \times \frac{10}{3} = 3000$ 亿元，A 项与之最接近。故本题选 A。

【例 3】……

2015 年 1~12 月份，乘用车累计出口 47.01 万辆，比去年同期增长了 66.48%；累计创汇金额 33.40 亿美元，比去年同期增长了 79.46%。……

1~12 月份，乘用车累计进口 101.19 万辆，比去年同期增长了 27.90%。其中：小轿车产品累计进口 41.03 万辆，比去年同期增长了 19.38%。……

2014 年，中国乘用车进出口数量为（ ）万辆。

- A. 97.38 B. 79.12 C. 107.36 D. 148.20

【答案】C。解析：根据材料可知，2014 年，中国乘用车进出口数量为 $(\frac{47.01}{1+66.48\%} + \frac{101.19}{1+27.9\%})$ 万辆。根据百分数与分数转换表可知， $66.48\% \approx \frac{2}{3}$ ， $27.9\% \approx \frac{1}{4}$ ，则有 $\frac{47.01}{1+66.48\%} + \frac{101.19}{1+27.9\%} \approx$

$\frac{45}{1+\frac{2}{3}} + \frac{100}{1+\frac{1}{4}} = 27+80=107$ 万辆，C 项与之最接近。故本题选 C。

2. 乘除转化法

计算某一分式的具体数值时，如果除数的形式为 $(1+x)$ ，其中 $|x| < 10\%$ ，且选项数值差距较大时，可以运用乘除转化法，将除法转化为乘法从而降低计算难度。

$$\text{转化公式：} A = \frac{B}{1 \pm x} \approx B(1 \mp x) \quad (|x| < 10\%)$$

【例 1】截至 2012 年底，全国共有社会服务机构 136.7 万个，比上年增长 5.6%，职工总数 1144.7 万人，固定资产总值为 6675.4 亿元。……

与上年相比，2012 年社会服务机构增加了约多少个？（ ）

- A. 10.15 B. 8.23 C. 7.25 D. 5.6

【答案】C。解析：与上年相比，2012 年社会服务机构增加了约 $\frac{136.7}{1+5.6\%} \times 5.6\%$ 万个，式子中百分数小于 10%，且选项差距较大，考虑使用乘除转化法。则有 $\frac{136.7}{1+5.6\%} \times 5.6\% \approx 136.7 \times (1-5.6\%) \times 5.6\% \approx 7.23$ 万个，C 项与之最接近。故本题选 C。

【例 2】2013 年二季度，我国税收月收入同比增速逐步提高，分别为 7.9%、8.3%和 12.9%。截至 2013 年 6 月，全国税收总收入完成 59260.61 亿元，同比增长 7.9%，较上年同期回落 1.9 个百分点。……

2012 年 1~6 月全国税收总收入约完成（ ）。

A. 52973.28 亿元 B. 54921.79 亿元 C. 56938.68 亿元 D. 63942.19 亿元

【答案】B。解析：根据材料可知，截至 2013 年 6 月，全国税收总收入完成 59260.61 亿元，同比增长 7.9%，则 2012 年 1~6 月的全国税收总收入为 $\frac{59260.61}{1+7.9\%}$ 亿元，式子中百分数小于 10%，且选项差距较大，考虑使用乘除转化法。则有 $\frac{59260.61}{1+7.9\%} \approx 59260.61 \times (1-7.9\%) \approx 59260 \times (1-8\%) = 54519.2$ 亿元，B 项与之最接近。故本题选 B。

三、直除法

直除法是指在计算中，尤其是较为复杂的分数计算时，可以通过直接相除的方式得到商的首位（一位或两位），再结合选项得出答案的方法。利用直除法时，被除数保持不变，除数通常四舍五入取前两位，商取前一位或两位（具体几位视情况而定）。

直除法适用于以下两种情形：

①比较多个分数的大小：若几个分数的量级相当（比如都是两位数、三位数），首位最大（小）的分数最大（小）；

②计算分数的值：若选项的首位或前两位的数值不相同，通过计算首位或前两位的数值即可得出正确答案。

【例 1】相关调查显示，2013 年末，全国共有从事第二产业和第三产业的法人单位 1085.7 万个，比 2008 年末（2008 年是第二次全国经济普查年份，下同）增加 375.8 万个；产业活动单位 1303.5 万个，增加 417.1 万个；有证照个体经营户 3279.1 万个，增加 405.4 万个。……在第二产业和第三产业的有证照个体经营户中，位居前三位的行业是：批发和零售业 1642.7 万个，交通运输仓储和邮政业 878.6 万个，住宿和餐饮业 240.8 万个。……

2013 年末，在第二产业和第三产业的有证照个体经营户中，批发和零售业、交通运输仓储和邮政业、住宿和餐饮业三者合计所占的比重约为（ ）。

A. 50.1% B. 26.8% C. 67.3% D. 84.2%

【答案】D。解析：根据材料可知，批发和零售业、交通运输仓储和邮政业、住宿和餐饮业三者合计为 $1642.7+878.6+240.8 \approx 1640+880+240=2760$ 万个。而 2013 年末，全国共有从事第二产业和第三产业的有证照个体经营户 3279.1 万个，因此三者合计所占比重约为 $\frac{2760}{3279.1} \times 100\%$ ，利用直除法，首数为 8，只有 D 项符合。故本题选 D。

【例 2】……2014 年，全国新登记注册市场主体 1292.5 万户，比上年同期增加 160.97 万户；注册资本（金）20.66 万亿元，比上年同期增加 9.66 万亿元。其中，企业 365.1 万户，个体工商户 896.45 万户，农民专业合作社 30.95 万户。……

2014 年，全国新登记注册市场主体中个体工商户所占比重约为（ ）。

A. 75% B. 69% C. 85% D. 81%

【答案】B。解析：根据材料“2014 年，全国新登记注册市场主体 1292.5 万户，……，个体工商户

896.45万户”，可知2014年，全国新登记注册市场主体中个体工商户所占比重为 $\frac{896.45}{1292.5} \times 100\%$ ，选项首位大多不相同，考虑使用直除法。利用直除法，首数为6，只有B项符合。故本题选B。

【例3】据国家新闻出版广电总局统计，2013年全国电影票房收入217.69亿元，同比增长27.51%。其中国产片票房报收127.67亿元，同比增长了54.32%；进口片票房报收90.02亿元，同比增长了2.3%。……

2012年国产片票房收入约为（ ）。

- A. 67亿元 B. 73亿元 C. 83亿元 D. 92亿元

【答案】C。解析：根据材料“其中国产片票房报收127.67亿元，同比增长了54.32%”，可知2012年国产片票房收入为 $\frac{127.67}{1+54.32\%} = \frac{127.67}{1.5432}$ 亿元，选项首位均不相同，考虑使用直除法。利用直除法，首数为8，只有C项符合。故本题选C。

【例4】……2014年互联网宽带接入端口数量破4亿个，比上年净增了4160.1万个，同比增长11.5%。互联网宽带接入端口中，光纤比例在上升，铜线比例下降，xDSL端口比上年减少968.7万个，总数为1.38亿个，占互联网接入端口的比重下降至34.3%。光纤接入端口比上年净增4763.9万个，达到了1.63亿，占互联网接入端口比重上升到40.6%。

2013年，光纤接入端口占互联网宽带接入端口的比重约为（ ）。

- A. 19.8% B. 26.4% C. 32.2% D. 35.6%

【答案】C。解析：根据材料可知，2013年，光纤接入端口占互联网宽带接入端口的比重约为 $\frac{16300-4763.9}{40000-4160.1} \times 100\% \approx \frac{11600}{35800} \times 100\%$ ，选项首两位均不相同，考虑使用直除法。利用直除法，首两位为32，只有C项符合。故本题选C。

四、插值法

插值法是指在计算数值或比较数值大小时，借助中间数值进行参照比较的方法。通常适用于计算分数值，且选项首位相同的情况。

【例1】……2014年1~5月，我国软件和信息技术服务业实现软件业务收入约13254亿元，同比增长20.9%，比去年同期回落3.3个百分点。其中，软件产品完成收入4141亿元，信息系统集成服务完成收入2649.3亿元，信息技术咨询服务完成收入1399.2亿元，数据处理和运营服务完成收入2429.5亿元，嵌入式系统软件完成收入2230.3亿元，IC设计完成收入405.1亿元。

2014年前5个月完成收入排名前三的软件业务，同期完成收入占我国软件业务总收入的比重约为（ ）。

- A. 61.8% B. 69.6% C. 81.2% D. 86.5%

【答案】B。解析：由材料可知，完成收入排名前三的软件业务分别是：软件产品，收入4141亿元；信息系统集成服务，收入2649.3亿元；数据处理和运营服务，收入2429.5亿元。而2014年前5个月我国

软件业务总收入为13254亿元，则题干所求为 $(4141+2649.3+2429.5) \div 13254 \approx \frac{9220}{13254}$ ，利用直除法，首位为7，而利用直除法时分母变小，因此实际值的首位不可能大于7，排除 C、D 项。利用插值法判断剩下两个选项， $66.7\% \approx \frac{2}{3}$ ，而 $\frac{9219.8}{13254} \times \frac{3}{2} > 1$ ，即 $\frac{9219.8}{13254} > \frac{2}{3} \approx 66.7\%$ ，B 项符合。故本题选 B。

【例2】

2012年1~11月份我国汽油、煤油、柴油产量完成情况

月 份	汽 油				煤 油				柴 油			
	本月 (万吨)	当年累计 (万吨)	比上年同期 增长 (%)		本月 (万吨)	当年累计 (万吨)	比上年同期 增长 (%)		本月 (万吨)	当年累计 (万吨)	比上年同期 增长 (%)	
			本月	累计			本月	累计			本月	累计
11	804	8076	15.8	9.8	189	1943	16.1	13.4	1489	15532	5.0	2.3

2012年11月我国汽油、柴油产量之和同比增长了()。

- A. 6.5% B. 8.6% C. 10.4% D. 11.9%

【答案】B。解析：2012年11月我国汽油、柴油产量之和为804+1489=2293万吨，2011年11月产量之和为 $\frac{804}{1+15.8\%} + \frac{1489}{1+5\%} \approx 2112$ 万吨，因此汽油、柴油产量之和的同比增长率为 $\frac{2293}{2112} - 1 = \frac{181}{2112} < 10\%$ ，排除 C、D 项。利用插值法判断剩下两个选项， $\frac{1}{15} \approx 6.67\%$ ， $\frac{1}{15} = \frac{180}{2700} < \frac{181}{2112}$ ，即 $\frac{181}{2112} > 6.67\%$ ，观察选项，B 项符合。故本题选 B。

五、放缩法

在数字的比较运算中，如果精确度要求不高或选项数值相差较大，可以大胆地将中间数值进行“放”（扩大）或者“缩”（缩小），再根据估算结果推出正确答案。这种方法同样适用于比较数值大小的题目。

【例1】根据相关数据统计，截止到2015年9月，W区累计生产猪肉制品82779.81吨，比去年同期增长6.8%，本月生产猪肉制品22979.98吨，比去年同期增长7.9%；累计生产牛肉制品6174.63吨，比去年同期增长0.8%，本月生产牛肉制品1559.38吨，比去年同期增长-0.9%；累计生产羊肉制品19698.06吨，比去年同期增长2.7%，本月生产羊肉制品5291.45吨，比去年同期增长2.6%。

2014年9月，W区累计生产猪肉制品()吨。

- A. 51207 B. 77509 D. 8179 D. 9302

【答案】B。解析：根据材料“截止到2015年9月，W区累计生产猪肉制品82779.81吨，比去年同期增长6.8%”，可知2014年9月，W区累计生产猪肉制品 $\frac{82779.81}{1+6.8\%} > \frac{66000}{1+10\%} = 60000$ 吨，只有B项符合。故本题选 B。

【例2】……2014年，新登记注册外商投资企业3.84万户，同比增长5.76%。投资总额2763.31

亿美元，同比增长 15.05%；注册资本 1796.39 亿美元，同比增长 23.87%。

2014 年，新登记注册外商投资企业户均注册资本约比上年同期增长（ ）。

- A. 17% B. 12% C. 8% D. 4%

【答案】A。解析：根据材料“2014 年，新登记注册外商投资企业 3.84 万户，同比增长 5.76%，……，注册资本 1796.39 亿美元，同比增长 23.87%”和平均数的增长率公式 $\frac{a\% - b\%}{1 + b\%} \times 100\%$ ，可知 2014 年新登记注册外商投资企业户均注册资本比上年同期增长 $\frac{23.87\% - 5.76\%}{1 + 5.76\%} \times 100\% = \frac{18.11\%}{1 + 5.76\%} \times 100\% > \frac{16.5\%}{1 + 10\%} \times 100\% = 15\%$ ，只有 A 项符合。故本题选 A。

【例 3】2011 年，固定资产投资（不含农户）增速与 2010 年持平。其中，国有及国有控股投资 83938 亿元。

分产业看，2011 年第一产业投资 5656 亿元，第二产业投资 105605 亿元，第三产业投资 130104 亿元。2011 年工业投资 102869 亿元。其中，采矿业投资 8767 亿元，制造业投资 82769 亿元，电力、燃气及水的生产和供应业投资 11333 亿元。……

2011 年，国有及国有控股投资占固定资产投资（不含农户）总额的（ ）。

- A. 33.2% B. 34.8% C. 35.7% D. 36.4%

【答案】B。解析：根据材料“分产业看，2011 年第一产业投资 5656 亿元，第二产业投资 105605 亿元，第三产业投资 130104 亿元”，可知 2011 年固定资产投资（不含农户）总额为 $5656 + 105605 + 130104 = 241365$ 亿元。国有及国有控股投资 83938 亿元，因此后者占前者的比重为 $\frac{83938}{241365} \times 100\% < \frac{84000}{240000} \times 100\% = 35\%$ ，且明显大于 $\frac{1}{3} \approx 33.3\%$ 。故本题选 B。

六、分数比较法

分数比较法是指通过比较两个分式的分子、分母，判断两个分数大小的方法。主要有以下几种方法：

1. 直接比较

(1) 基本比较

两个分数比较大小时，如果分母相同，分子大的分数大；如果分子相同，分母小的分数大。

(2) 分子分母反向变化比较

两个分数，如果前者的分子大于后者且前者的分母小于后者，则前者大；如果前者的分子小于后者且前者的分母大于后者，则后者大。

【例 1】2005 年中国企业海外并购事件开始发生，2008 年并购进入活跃阶段。从有关资料了解到，2005～2012 年，中国企业完成的 196 件海外并购事件分布于三个产业 18 个子行业，其中初级部门 69 件，占 35.2%；制造业 75 件，占 38.27%；服务业 52 件，占 26.53%。

2005～2012 年，中国企业完成的海外并购事件交易金额达到 800.99 亿美元，其中初级部门 490.98

亿美元，占61.3%；制造业139.28亿美元，占17.39%；服务业170.13亿美元，占21.31%。……

根据2005~2012年中国企业海外并购事件的产业分布，中国企业海外并购事件的件平均交易金额最高的是（ ）。

- A. 初级部门 B. 制造业 C. 服务业 D. 无法判断

【答案】A。解析：根据材料可知，2005~2012年，初级部门件平均交易金额为 $\frac{490.98}{69}$ 亿美元，制造业为 $\frac{139.28}{75}$ 亿美元，服务业为 $\frac{170.13}{52} = \frac{340.26}{104}$ 亿美元。根据“分子分母反向变化比较”可知，分数 $\frac{490.98}{69}$ 的分子最大且分母最小，因此中国企业海外并购事件的件平均交易金额最高的是初级部门。故本题选A。

【例2】2012年末，中国大陆总人口135404万人，全年出生人口1635万人，死亡人口966万人。从性别结构看，男性人口69395万人，同比增加327万人，女性人口66009万人，同比增加342万人；从城乡结构看，城镇人口71182万人，同比增加2103万人，乡村人口64222万人，同比减少1434万人。……

2012年中国男性人口、女性人口、城镇人口的同比增长率按大小排序正确的是（ ）。

- A. 城镇人口>男性人口>女性人口 B. 城镇人口>女性人口>男性人口
 C. 女性人口>男性人口>城镇人口 D. 女性人口>城镇人口>男性人口

【答案】B。解析：根据材料“男性人口69395万人，同比增加327万人，女性人口66009万人，同比增加342万人……城镇人口71182万人，同比增加2103万人”，可知2012年男性人口同比增长率为 $\frac{327}{69395-327} = \frac{327}{69068}$ ，女性人口为 $\frac{342}{66009-342} = \frac{342}{65667}$ ，城镇人口为 $\frac{2103}{71182-2103} = \frac{2103}{69079}$ 。根据“分子分母反向变化比较”可知， $\frac{342}{65667} > \frac{327}{69068}$ ，即女性人口同比增长率>男性人口同比增长率，排除A项；再比较剩余两项，根据分数性质可知， $\frac{342}{65667}$ 和 $\frac{2103}{69079}$ 分母相差不大，但后者的分子是前者的6倍多，则后者一定大于前者，即城镇人口同比增长率>女性人口同比增长率。因此三者的排序为城镇人口>女性人口>男性人口。故本题选B。

2. 化同法

当一个分数的分子、分母都比另一个分数的分子、分母要大，而且大很多时，通常使用化同法进行求解。化同法是比较分数大小时，将其中一个分数的分子（或分母）化成与另一个分数的分子（或分母）相同或相似，以便快速判断两者大小关系的方法。

【例1】

某市国有企事业单位专业技术人员基本情况（2013年）

单位：万人

类别	合计	其中	按学历分		
		#女性	大学本专科以上	中等专业	高中及以下
……					
工程技术人员	26.20	5.46	23.56	1.46	1.18
农业技术人员	0.34	0.10	0.26	0.05	0.03

3. 差分法

若其中一个分数的分子、分母均略大于另一个分数的分子、分母，通常可采用差分法进行求解。差分法是通过将两个分数的分子、分母分别作差，进而构造新的分数来放大分数之间差距的方法。

求解步骤：

- ①将两个分数中分子、分母均较小的分数看作“小分数”，另一个分数看作“大分数”；
- ②将两个分数的分子与分母分别作差，以差值分别作为分子、分母得到一个新分数，记为“差分数”；
- ③用“差分数”代替“大分数”和“小分数”进行比较。

比较原则：

- ①若差分数 > 小分数，则大分数 > 小分数；
- ②若差分数 < 小分数，则大分数 < 小分数；
- ③若差分数 = 小分数，则大分数 = 小分数。

注：这里的“小分数”和“大分数”都是形式上的大小，并不是真实的大小关系。

【例 1】2013 年 1~2 月，经某海关出口机电产品 52.5 亿美元，同比增长 8%，增速比 2011 年同期上升 3.3 个百分点，低于同期经该海关外贸出口总额增速 15.8 个百分点，占同期该海关出口总额的 48%。2013 年 2 月，经该海关的机电产品出口额环比下降 26.3%，同比下降 8.4%。

……经该海关的机电产品主要出口市场为香港、东盟、欧盟和美国，2013 年 1~2 月，对这四个地区的机电产品出口额分别占 16.28%、15.13%、14.18%、13.41%，同比增速分别为 -20.6%、69.3%、4.5%、3.9%。

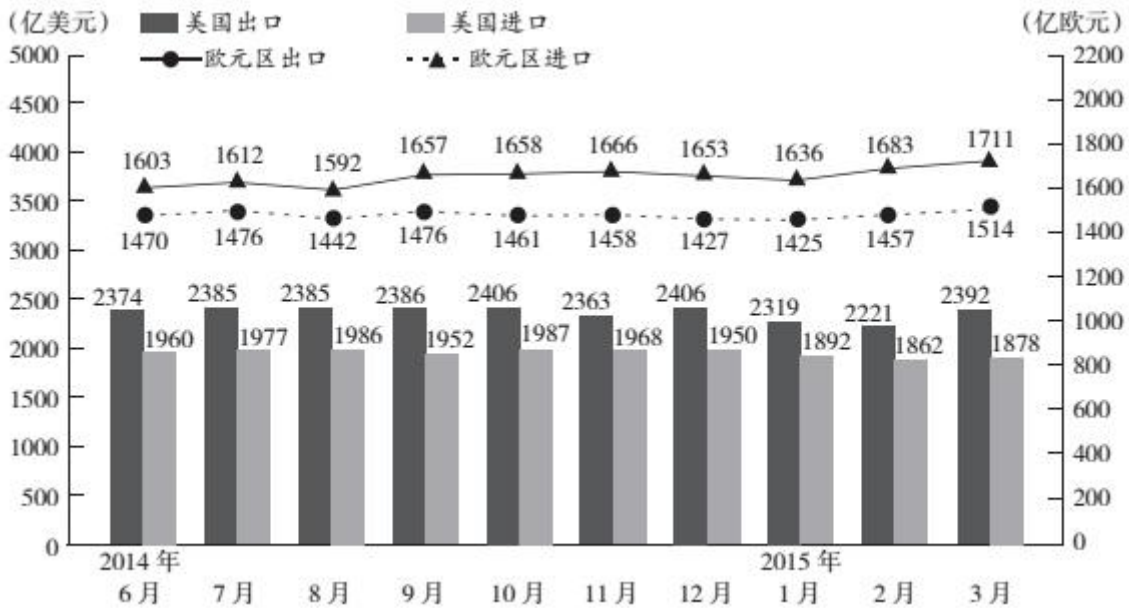
2012 年 1~2 月，经该海关向四个主要市场的机电产品出口额从高到低顺序正确的是（ ）。

- A. 香港 欧盟 美国 东盟 B. 香港 美国 欧盟 东盟
 C. 东盟 欧盟 美国 香港 D. 东盟 美国 欧盟 香港

【答案】A。解析：根据材料可知，2012 年 1~2 月经该海关向香港、东盟、欧盟和美国的机电产品出口额分别为： $\frac{52.5 \times 16.28\%}{1 - 20.6\%}$ 亿美元、 $\frac{52.5 \times 15.13\%}{1 + 69.3\%}$ 亿美元、 $\frac{52.5 \times 14.18\%}{1 + 4.5\%}$ 亿美元、 $\frac{52.5 \times 13.41\%}{1 + 3.9\%}$ 亿美元，每个式子中都有 52.5，因此只需比较 $\frac{16.28\%}{1 - 20.6\%}$ 、 $\frac{15.13\%}{1 + 69.3\%}$ 、 $\frac{14.18\%}{1 + 4.5\%}$ 、 $\frac{13.41\%}{1 + 3.9\%}$ 四个分数的大小。根据“分子分母反向变化比较”可知， $\frac{16.28\%}{1 - 20.6\%}$ 明显最大，即香港最大，排除 C、D 项；比较 A、B 项，需要比较的是欧盟和美国的大小，利用差分法，差分数为 $\frac{14.18\% - 13.41\%}{(1 + 4.5\%) - (1 + 3.9\%)} = \frac{77}{60} > \frac{13.41}{103.9} = \frac{13.41\%}{1 + 3.9\%}$ ，则 $\frac{14.18\%}{1 + 4.5\%} > \frac{13.41\%}{1 + 3.9\%}$ ，即欧盟的大于美国的，排除 B 项。故本题选 A。

【例 2】

图 2014 年 6 月~2015 年 3 月美国与欧元区进、出口额



2014 年 7 月至 2015 年 3 月美国与欧元区进、出口额月平均增速最快的是 ()。

- A. 欧元区出口额 B. 欧元区进口额 C. 美国出口额 D. 美元进口额

【答案】B。 解析：根据图形可知，2014 年 7 月至 2015 年 3 月欧元区出口额月平均增速为 $\sqrt[9]{\frac{1514}{1470}} - 1$ ，

欧元区进口额月平均增速为 $\sqrt[9]{\frac{1711}{1603}} - 1$ ，美国出口额月平均增速为 $\sqrt[9]{\frac{2392}{2374}} - 1$ ，美国进口额月平均增速为

$\sqrt[9]{\frac{1878}{1960}} - 1$ 。美国进口额月平均增速为负数，先排除 D 项。比较剩余几个式子的大小，只需比较几个分数

的大小， $\frac{2392}{2374}$ 分母与分子相差最小且分母最大，因此其值也最小，排除 C 项；利用差分法比较剩余两

个分式的大小，差分数为 $\frac{1711-1514}{1603-1470} = \frac{197}{133} = \frac{1970}{1330} > \frac{1514}{1470}$ ，因此 $\frac{1711}{1603} > \frac{1514}{1470}$ ，排除 A 项。故本题选 B。

【例 3】

2010~2014 年末全国劳动就业状况

年份	2010	2011	2012	2013	2014
城镇新增就业人数 (万人)	1168	1221	1266	1310	1322
城镇失业人员再就业人数 (万人)	547	553	552	566	551
城镇登记失业人数 (万人)	908	922	917	926	952
.....					

2011~2014 年，全国城镇失业人员再就业人数占上年末全国城镇登记失业人数比重的最大值是

()。

- A. 59.5% B. 59.9% C. 60.9% D. 61.7%

【答案】D。解析：根据表格可知，2014年全国城镇失业人员再就业人数占上年末全国城镇登记失业人数比重为 $\frac{551}{926} \times 100\%$ ，2013年为 $\frac{566}{917} \times 100\%$ ，2012年为 $\frac{552}{922} \times 100\%$ ，2011年为 $\frac{553}{908} \times 100\%$ 。根据

“分子分母反向变化比较”可知， $\frac{566}{917} > \frac{551}{926}$ ， $\frac{566}{917} > \frac{552}{922}$ ；利用差分法比较剩余两个分式，差分数为

$\frac{566-553}{917-908} = \frac{13}{9} > 1 > \frac{553}{908}$ ，则有 $\frac{566}{917} > \frac{553}{908}$ 。因此2013年的比重最大，利用直除法，首两位为61，只

有D项符合。故本题选D。

七、取整法

取整法是指通过取一定的近似值，将不易于计算的数值转化为易于计算的数值，以达到降低计算难度的目的。取整法通常有两种情形：

- ①将数值通过取近似值转化为整数（如整百、整千等）；
- ②将能得到简便结果的部分优先进行计算。

【例1】

表1 2015年7月D市监测各类媒体广告情况 单位：条次

媒体类型	监测量	涉嫌违法量	涉嫌违法率
电 视	157860	88	0.06%
广 播	63299	10	?
平 面	62134	496	0.08%
网 络	13914	0	0.00%
合 计	297204	594	0.20%

.....

表1中“？”处应当填写的数字是（ ）。

- A. 0.005% B. 0.02% C. 0.04% D. 0.08%

【答案】B。解析：根据表1可知，2015年7月广播媒体广告监测总量为63299条次，其中涉嫌违法量为10条次，因此涉嫌违法率为 $\frac{10}{63299} \times 100\% \approx \frac{10}{60000} \times 100\% \approx 0.017\%$ ，B项与之最接近。故本题选B。

【例2】2014年全国居民人均可支配收入20167元，比上年增长10.1%，.....。全国居民人均消费支出14491元，比上年增长9.6%。按常住地分，城镇居民人均消费支出19968元，增长8.0%；农村居民人均消费支出8383元，增长12.0%。.....

2013年全国居民人均可支配收入与人均消费支出分别为（ ）。

- A. 22177元、17222元 B. 18317元、13222元
 C. 16367元、11491元 D. 20167元、14491元

【答案】B。解析：根据材料“2014年全国居民人均可支配收入20167元，比上年增长10.1%”，可

知 2013 年全国居民人均可支配收入为 $\frac{20167}{1+10.1\%} \approx \frac{20000}{1+10\%} \approx 18181.8$ 元，B 项与之最接近，直接排除 A、C、D 项。故本题选 B。

【例 3】截至 2014 年 12 月底，全国实有各类市场主体 6932.22 万户，比上年末增长 14.35%，增速较上年同期增加 4.02 个百分点；注册资本（金）129.23 万亿元，比上年末增长 27.70%。……

截至 2012 年 12 月底，全国实有各类市场主体户数最接近以下哪个数字？（ ）

- A. 6100 万 B. 5500 万 C. 5100 万 D. 4500 万

【答案】B。解析：根据材料“截至 2014 年 12 月底，全国实有各类市场主体 6932.22 万户，比上年末增长 14.35%，增速较上年同期增加 4.02 个百分点”，可知截至 2012 年 12 月底，全国实有各类市场主体为 $\frac{6932.22}{1+14.35\%} \div (1+14.35\%-4.02\%) \approx \frac{6930}{1+15\%} \div (1+10\%) \approx 5478$ 万户，B 项与之最接近。故本题选 B。