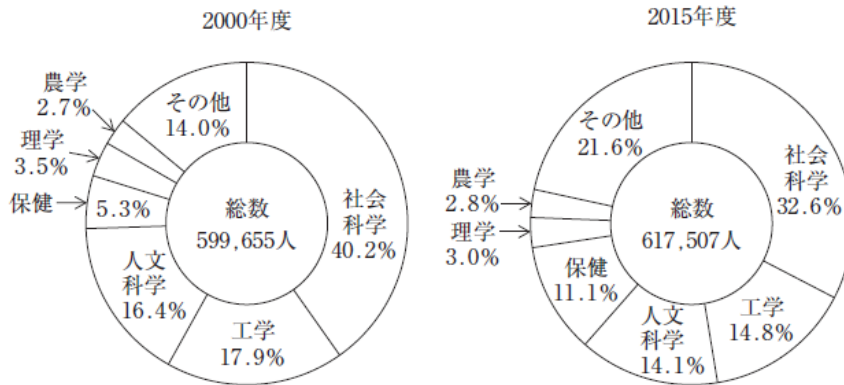


【問題A】 次の円グラフは、大学入学者数及びその学科別構成比の推移である。問1及び問2について適切なものはどれか【30年特別区24】



【問1】

- 2000年度の工学の大学入学者数を100としたときの2015年度のその指数は、90を上回っている。
- 2015年度における理学の大学入学者数に対する社会科学の大学入学者数の比率は、2000年度におけるそれを上回っている。
- 保健の大学入学者数の2000年度に対する2015年度の増加数は、農学の大学入学者数のその35倍を上回っている。
- 社会科学の大学入学者数の2000年度に対する2015年度の減少率は、人文科学の大学入学者数のそれより大きい。
- 2015年度の社会科学の大学入学者数は、2000年度のその0.9倍を上回っている。

【解説】 3桁での計算を基本とする。0年と15年の比較 総数は0年の100に対し15年は103 人数比較では15年の割合を3%加えて比較

- 【×】 工学0年100で18, 15年は3%加え $15 \times 103 = 15.2$ その割合は $15 \div 18 = 5/6 \Rightarrow 83$
- 【×】 同じ年の中の比率は他の年に影響しない
 $2.8/33 < 3.5/40 \Rightarrow 3.5/40 = (2.8+0.7) / (33+7) \therefore 7/7$ を加えた後者が大 問10で説明
- 【×】 $11 \times 1.03 - 5.3 = 6.1$ $2.9 - 2.7 = 0.2$, 35倍は7.0
- 【○】 入学者数の割合を用いて減少率は、社会 $(33.6 - 40.2) / 40.2 = 16.4$, 人文 $(14.5 - 16.4) / 16.4 = 11.6$
- 【×】 15年社会は 33.6, 0年社会の0.9倍は $40.2 \times 0.9 = 36.2$

【問2】

- 保健の大学入学者数の2000年度に対する2015年度の増加数は、農学の大学入学者数のその35倍を上回っている。
- 2015年度の社会科学の大学入学者数は、2000年度のその0.9倍を上回っている。
- 2000年度の工学の大学入学者数を100としたときの2015年度のその指数は、90を上回っている。
- 社会科学の大学入学者数の2000年度に対する2015年度の減少率は、人文科学の大学入学者数のそれより小さい。
- 2015年度における理学の大学入学者数に対する社会科学の大学入学者数の比率は、2000年度におけるそれを下回っている。

【解説】 選択肢を見て、問1と異なるものを検討

- 問1肢3と同じ【×】
- 問1肢5と同じ【×】

- 3 問1肢1と同じ【×】
 4 問1肢4との違いは、「大きい」が「小さい」であり、問1肢4が【○】だから【×】
 5 問1肢2との違いは、「上回っている」が「下回っている」であり、問1肢2が【×】だから【○】

【問題B】次の表は、世界の米生産量の推移を示したものである。問3及び問4についてこの表から確実に言えることとして最も妥当なものはどれか。

世界の米生産量（モミ量）（単位：千t）【30年裁判所】

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
中 国	195,761	201,001	204,236	203,612	206,507
イ ン ド	143,963	157,900	157,800	159,200	157,200
インドネシア	66,469	65,757	69,056	71,280	70,846
バングラデシュ	50,061	50,627	50,497	51,534	52,326
ベ ト ナ ム	40,006	42,398	43,738	44,040	44,974
タ イ	34,409	36,128	38,000	36,762	32,620
ミ ャ ン マ ー	32,580	29,010	26,217	26,372	26,423
フ ィ リ ピ ン	15,772	16,684	18,032	18,439	18,968
世 界 計	701,228	722,719	733,013	739,120	741,478

※中国には、香港、マカオ及び台湾を含まない。
 （公益財団法人矢野恒太記念会『日本国勢図会 2015/16年』、
 『日本国勢図会 2017/18年』より作成）

【問3】

- 2010年から2014年までのいずれの年においても、中国の米生産量は世界計の25%未満である。
- 表に示した8か国のうちで、2010年に対する2014年の米生産量増加率が最も大きいのはインドである。
- 表に示した8か国のうちで、2012年における米生産量の対前年増加率が最も大きいのはインドネシアである。
- 2010年から2014年にかけて、ベトナムにおける年平均米生産量は、43,000千tを超えている。
- 2010年から2014年までのいずれの年においても、バングラデシュの米生産量はフィリピンの米生産量の3倍未満である。

【解説】 3桁での計算をするが、2桁でまず様子伺いし、数字が近ければ3桁に変更

- 【×】25%は、4倍すれば1だから、中国の各年を4倍して世界計と比較 10年 $20 \times 4 >$ 世界計 他の年も同じ
- 【×】10年に対し増加の割合の大きい国を捜すと、1割超えは、ベトナム、フィリピンが該当 両者はフィリピンが2割近い 14年-10年 $(157-144)/144=9$, フィリピン $(19-16)/16=20$
- 【×】増加率は、少ない量であれば僅かでも率は大きい。分子が同じならば分母が小さい方が大 増加国 中国 $3/201$, インドネシア $3/66$, ベトナム $2/42$, タイ $2/36$, フィリピン $1/17=3/51 > 3/66$

- 4 【○】 2桁で概算, 40 が共通だから, $0+2+4+4+5=15 \Rightarrow 43 \Rightarrow 3$ 桁の計算が必要 \Rightarrow 400 を基準にして, $0+24+37+40+50=151 \Rightarrow /5=30.2 \Rightarrow 430.2 > 430$
- 5 【×】 フィリピンを 3 倍してバングと比較 10 年フィリピン $16 \times 3 = 48$, バング 50

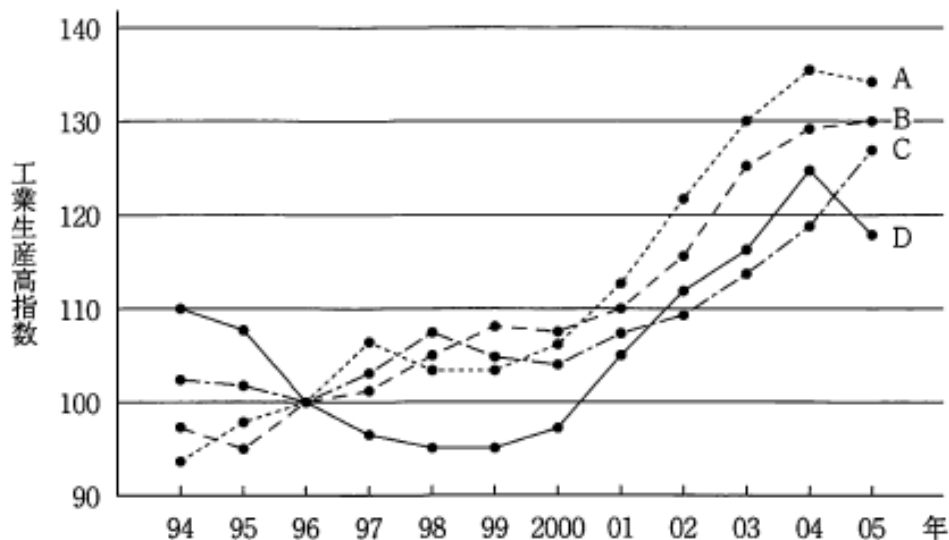
【問 4】

- 8 か国のうちで, 2012 年における米生産量の対前年増加率が最も大きいのはフィリピンである。
- 2010 年から 2014 年までのいずれの年においても, バングラデシュの米生産量はフィリピンの米生産量の 3 倍未満である。
- 2010 年から 2014 年までのいずれの年においても, 中国の米生産量は世界計の 25% 未満である。
- 8 か国のうちで, 2010 年に対する 2014 年の米生産量増加率が最も大きいのはインドである。
- 2010 年から 2014 年にかけて, ベトナムにおける年平均米生産量は, 44,000 千 t を超えている。

【解説】

- 問 3 肢 3 との違いは「インドネシア」が「フィリピン」であり, 分子を 1 で比較するとフィリピンが最も大きい【○】
- 問 3 肢 5 と同じ【×】
- 問 3 肢 1 と同じ【×】
- 問 3 肢 2 と同じ【×】
- 問 3 肢 4 との違いは, 「43,000 千 t」が「44,000 千 t」であり, 超えてはいない【×】

【問題 C】 図は, A~D4 か国の工業生産高の推移を, 1996 年を 100 とした指数で示したものである。 問 5~問 7 について, この図から確実に言えることとして最も妥当なものはどれか。【p512_Q13*】



はどれか。【p512_Q13*】

【問 5】

- 2001 年以降, 4 カ国中, A 国の生産高が常に最も多い。
- 1994 年の生産高は 4 カ国中, D 国が最大であったが, 2005 年は D 国が最小である。
- 2004 年の対前年増加率が最大である国は D 国である。
- 2005 年の 4 カ国の生産高の合計は 1996 年のその 1.3 倍より少ない。

5 1996年の4カ国の生産高の合計は1994年のそれより少ない。

【解説】グラフは指数であり、年ごとの変化を見ることはできるが、国の間では生産高の比較はできない。

- 1 【×】国の間では生産高の絶対数比較はできない。
- 2 【×】肢1と同様、絶対数比較はできない。
- 3 【○】増加率は同じ傾きであれば規模の小さい方が大きい。Dが傾き最大であるがCが規模小さいから、グラフから数値を読み取り検討。Dは $125-116=9$ 、Cは $119-114=5$ $9/116$ と $5/114$ は、前者が大
- 4 【×】増えていることは分かるがその増え方が1.3倍以下かどうかはわからない。A国は1.3倍を超えており、規模が他の国と比べものにならないくらい大きければ、1.3以上となることがある。
- 5 【×】絶対数は比較できない。A国の比率が他国より格段に高ければ96年は多くなる。

【問6】

- 1 2004年の対前年増加率が最大である国はA国である。
- 2 1996年のC国とD国の生産高の合計は1994年のそれより少ない。
- 3 2005年の4カ国の生産高の合計は1996年のその1.3倍より少ない。
- 4 1994年の生産高は4カ国中、D国が最大であったが、2005年はD国が最小である。
- 5 2001年以降、4カ国中、A国の生産高が常に最も多い。

【解説】

- 1 【×】問5肢3との違いは、「D国」が「A国」であり、A国の増加率はD国に及ばない。
- 2 【○】問5肢5との違いは、「4カ国」が「C国とD国」であり、C国は94年より減少、D国も減少 ゆえにC国とD国を合計しても減少
- 3 【×】問5肢4と同じ
- 4 【×】問5肢2と同じ
- 5 【×】問5肢1と同じ

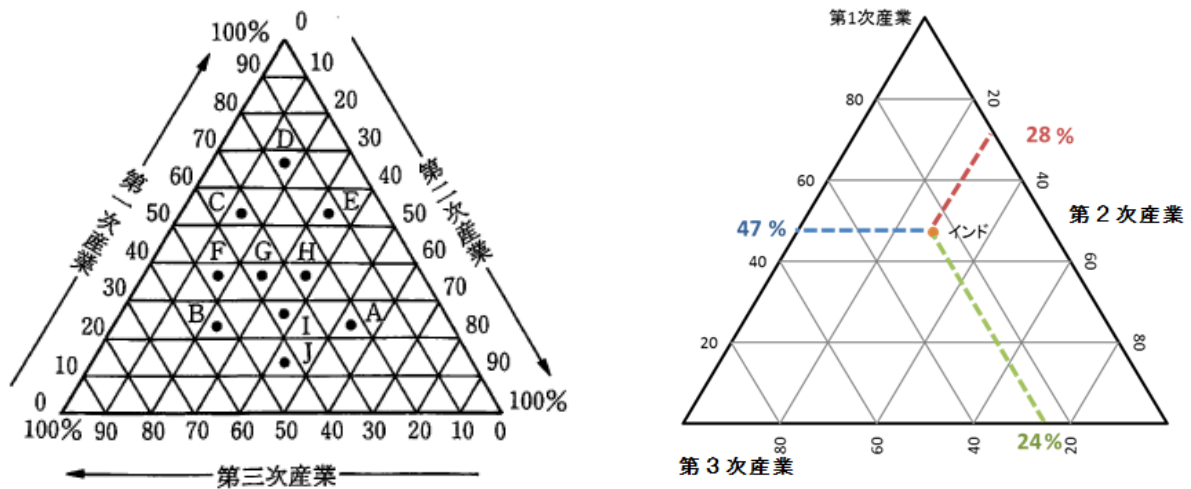
【問7】

- 1 2005年の4カ国の生産高の合計は1996年のその1.3倍より少ない。
- 2 1996年の4カ国の生産高の合計は1994年のそれより少ない。
- 3 1994年の生産高は4カ国中、D国が最大であったが、2005年はD国が最小である。
- 4 2001年以降、4カ国中、A国の生産高が常に最も多い。
- 5 2004年の対前年増加率が最大である国はD国である。

【解説】全体観察力が問われる。問5との変更点は、肢の順番入れ替えのみ

- 1 【×】問5肢4と同じ
- 2 【×】問5肢5と同じ
- 3 【×】問5肢2と同じ
- 4 【×】問5肢1と同じ
- 5 【○】問5肢3と同じ

【問題D】 図は、A～J 10 かの産業別就業人口比率を示したものである。問 8～問 9 についてこの図からいえることとして正しいのはどれか。【p516_Q17*】



【解説】 三角グラフは、頂点が 100%となるように配置する。比率であるから絶対数比較はできない。

【問 8】

- 1 第一次産業就業者比率が 50%以下の国は 3 カ国である。
- 2 第二次産業就業者比率が 40%以上の国は 1 カ国である。
- 3 第三次産業就業者比率が 30%以下の国は 5 カ国である。
- 4 A 国における第一次産業就業者数と第三次産業就業者数は、ほぼ等しい。
- 5 B 国の第三次産業就業者数と C 国の第一次産業就業者数は、ほぼ等しい。

【解説】

- 1 【×】 第一次の 50 より下の国は、FGH BIA J の 7 カ国
- 2 【×】 第二次の 40 以上は、40 の左下がりの線より右だから、JA の 2 カ国
- 3 【×】 第三次の 30 以下は、30 の左上がりの線より右だから、HA DE の 4 カ国
- 4 【○】 同じ国であれば絶対数の比較は可能だから、A 国の第一次は 24%、第三次は 24%
- 5 【×】 国の間で絶対数比較はできない。

【問 9】

- 1 B 国の第三次産業就業者の比率と C 国の第一次産業就業者の比率は、ほぼ等しい。
- 2 A 国における第一次産業就業者数と第二次産業就業者数は、ほぼ等しい。
- 3 第一次産業就業者比率が 30%以下の国は 6 カ国である。
- 4 第三次産業就業者比率が 60%以下の国は 2 カ国である。
- 5 第二次産業就業者比率が 40%以下の国は 5 カ国である。

【解説】

- 1 【○】 問 8 肢 5 との違いは、数が比率になっており、比率は比較可能である。B 国の第三次は 54%、C 国の第一次は 54% でほぼ等しい。
- 2 【×】 同じ国の中では比較可能 A 国の第一次は 24%、第二次は 54%
- 3 【×】 問 5 肢 1 の変形 BIAJ の 4 カ国
- 4 【×】 問 5 肢 3 の変形 全ての国
- 5 【×】 問 5 肢 2 の変形 AJ を除く 8 カ国

【問題 E】

【問 10】 次の①～③の計算の判断が適切なものはどれか。 —

- ① $\frac{1949}{2018}$ と $\frac{1951}{2020}$ と比べると、 $\frac{1951}{2020}$ の方が大きい。
- ② $\frac{1176}{3139}$ と $\frac{1284}{3472}$ と比べると、 $\frac{1284}{3472}$ の方が大きい。
- ③ 定価 1 万円の商品を購入するとき、1 割引で買う場合と、ポイント 18% 付きの定価で買う場合とでは、後者の方が安くて得である。ただし消費税は考慮しない
- 1 ①から③のすべてが正しい。
 - 2 ①は正しいが②，③は間違い。
 - 3 ①，③は正しいが②は間違い。
 - 4 ②，③は正しいが①は間違い。
 - 5 ②は正しいが①，③は間違い。

【解説】

- ① 【○】 $\frac{1951}{2020} = \frac{1949+2}{2018+2} \Rightarrow$ 分子と分母に同じ数字を足せば全体は大きくなる。

野球の打率で例えれば、297 打数 89 安打では 2 割 9 分 9 厘であり、あとの打席だけで 3 割以上の成績であれば 3 割を超える。1/1, 1/2, 1/3 のいずれでも 3 割以上となる。

- ② 【×】 後者は $\frac{1176+108}{3139+333}$ と表せ、 $\frac{1176}{3139}$ を 3 桁で表した $\frac{118}{314}$ と $\frac{108}{333}$ を

比較すると後者は分母が大きく分子が小さいから全体として小さくなる。よって小さいものを加えても小さいままである。

- ③ 【×】 1 万の 1 割引は 9 千円、ポイント 18 で買えば 1 万円。この段階では 1 割引が有利である。ポイントを使用すれば、次に 1 万円は 8200 円で購入でき、合計 18200 円、一方、1 割引購入では 18000 円で、200 円得となる。

なお、実際の買物ではいくつかの条件があるが、特別な条件は出題者の意図しないものである。例えば、1 個のみで 2 個は不要、その店でその後買物する予定がない、ポイントでの購入にポイントはつかない、ポイント付与は現金に限る、など。