

۲۰. با ارقام ۱، ۲، ۴، ۵، ۶ و ۸ و بدون تکرار ارقام:

- (آ) چند عدد شش رقمی می توان نوشت؟  
(ب) چند عدد شش رقمی زوج می توان نوشت؟  
(پ) چند عدد شش رقمی می توان نوشت که رقم های زوج همواره کنار هم باشند؟  
(ت) چند عدد چهاررقمی شامل رقم ۴ می توان نوشت؟  
(ث) چند عدد پنج رقمی فاقد رقم ۸ می توان نوشت؟  
(ج) چند عدد شش رقمی می توان نوشت که رقم های ۲ و ۴ کنار هم باشند؟

۲۱. با رقم های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ و بدون ارقام تکراری:

- (آ) چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟  
(ب) چند عدد پنج رقمی مضرب ۵ می توان نوشت؟  
(پ) چند عدد چهاررقمی می توان نوشت به طوری که با رقم فرد شروع و به رقم زوج ختم شود؟  
(ت) چند عدد سه رقمی بزرگ تر از ۳۰۰ می توان نوشت؟  
(ث) چند عدد چهاررقمی می توان نوشت که رقم های فرد کنار هم و رقم های زوج کنار هم باشند؟  
(ج) چند عدد پنج رقمی می توان نوشت که دو رقم زوج کنار هم نباشند؟  
(چ) چند عدد پنج رقمی می توان نوشت که هیچ دو رقم فردی کنار هم نباشند؟

۲۲. ۳ کتاب فیزیک و ۴ کتاب ریاضی (کتاب ها همگی متمایزند) را به چند طریق می توان در یک قفسه چید به طوری که:

- (آ) کتاب های ریاضی و فیزیک یک در میان باشند؟  
(ب) کتاب های ریاضی کنار هم و کتاب های فیزیک کنار هم باشند؟  
(پ) کتاب های ریاضی کنار هم و کتاب های فیزیک کنار هم باشند؟  
(ت) کتابی که در وسط قرار می گیرد، کتاب ریاضی باشد؟

۲۳. با حروف کلمه «combine» و بدون تکرار حروف:

- (آ) چند کلمه ۹ حرفی می توان نوشت؟ چند تا از آن ها به e ختم می شود؟  
(ب) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت؟ چند تا از آن ها به b ختم می شود؟  
(پ) چند کلمه ۹ حرفی می توان نوشت که به «nate» ختم می شود؟  
(ت) چند کلمه ۹ حرفی می توان نوشت که با «bina» شروع می شود؟  
(ث) چند کلمه ۷ حرفی می توان نوشت که با حرف c شروع و به حرف e ختم می شود؟  
(ج) چند کلمه ۹ حرفی می توان نوشت که با حرف صدابار شروع و به حرف بی صدا ختم می شود؟  
(چ) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت که در آن ها حروف کلمه «comb» چهارحرف اول باشد؟  
(ح) چند کلمه ۹ حرفی می توان نوشت که در آن ها حروف کلمه «nat» کنار هم باشند؟

۲۴. با حروف کلمه «LAGRANGE» چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت به طوری که حروف یکسان کنار هم باشند؟

۲۵. با جابه جایی ارقام عدد ۱۲۱۳۱۴۵۶، چند عدد ۸ رقمی می توان نوشت که در آن سه رقم یکسان کنار هم و ارقام زوج نیز کنار هم باشند؟

۲۶. در یک کلاس هفت نفر برتر مشخص شده است. چند حالت در رتبه بندی نفرات اول تا سوم وجود دارد؟