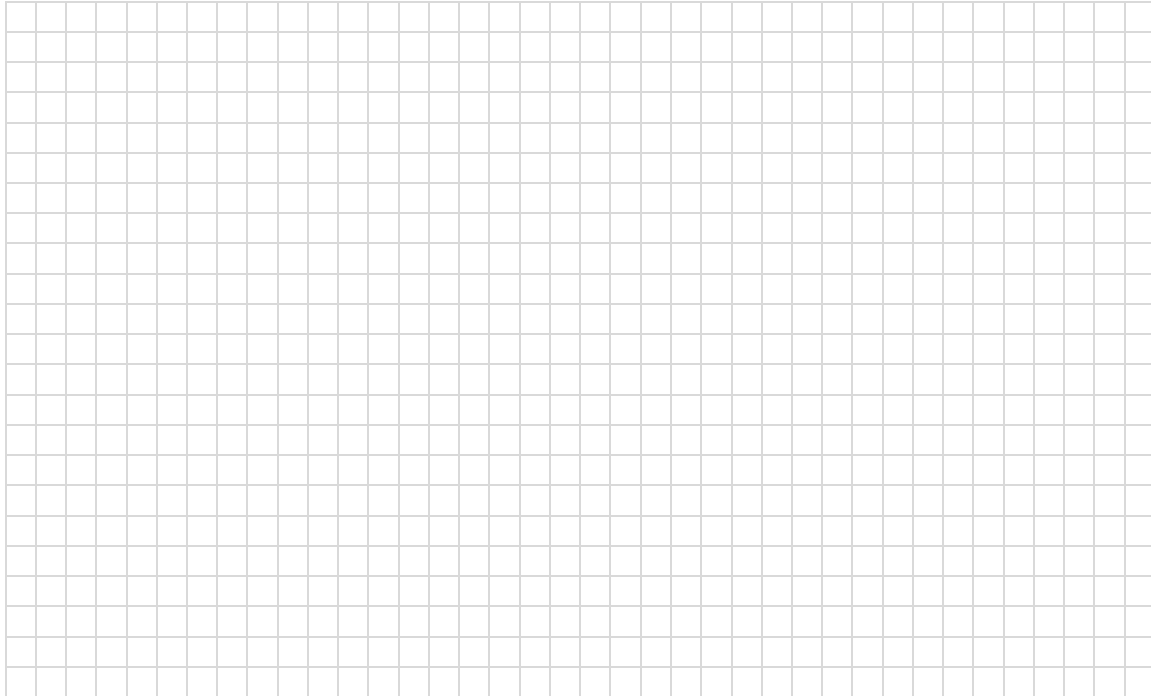
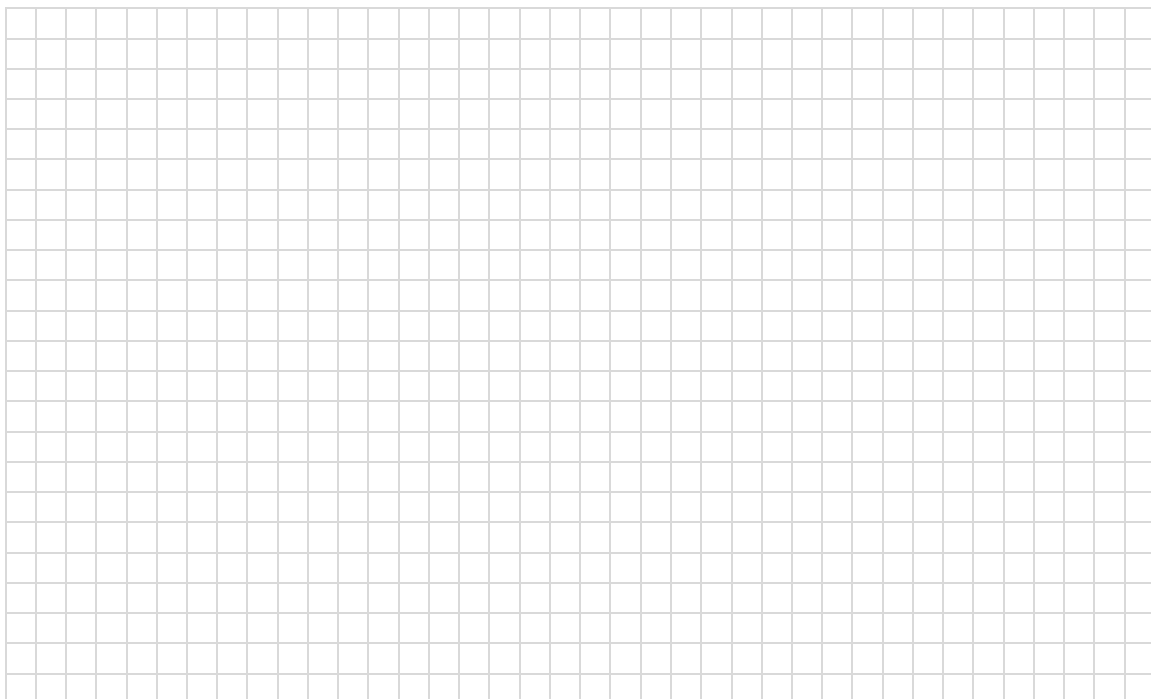


17.5 Übungen

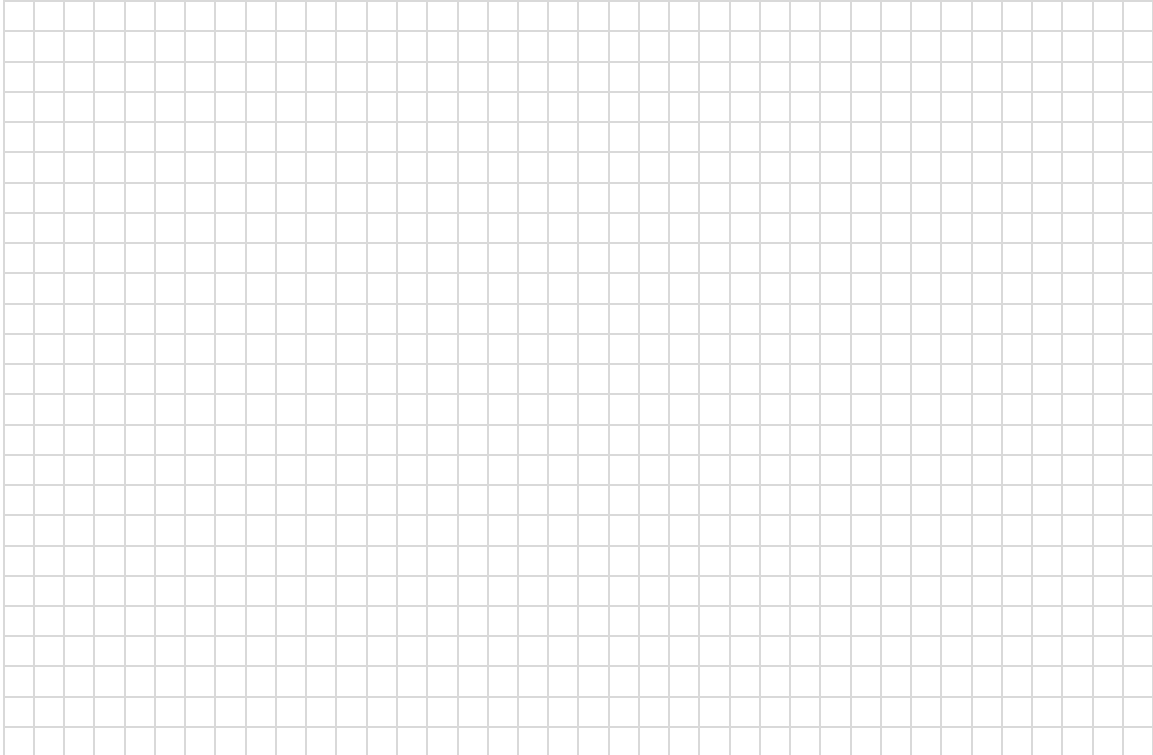
1. Aus blauen und roten gleich grossen Legosteinen werden aus 4 Steinen «Türme» zusammengesetzt. Berechnen Sie die Anzahl der möglichen verschiedenen «Türme».



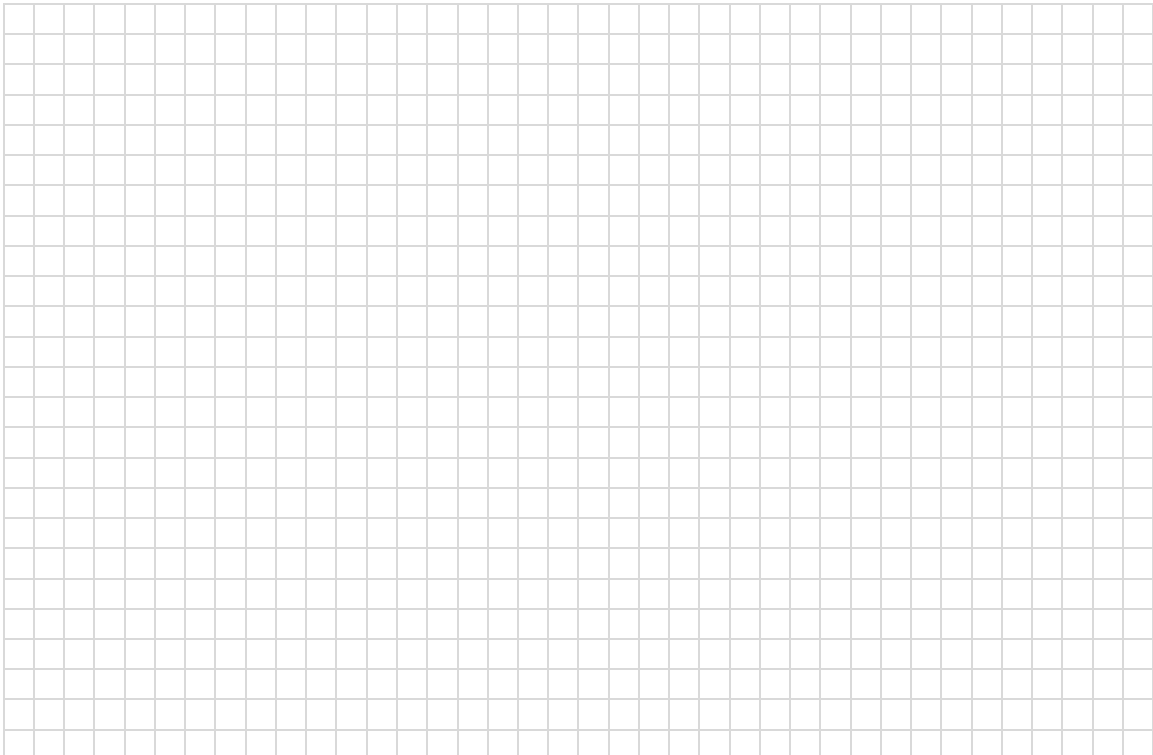
2. 16 Personen wollen mit einem Autobus fahren, der genau 5 freie Plätze hat. Wie viele Möglichkeiten gibt es die 5 Plätze zu besetzen, wenn die verschiedenen Anordnungen der Personen berücksichtigt werden?



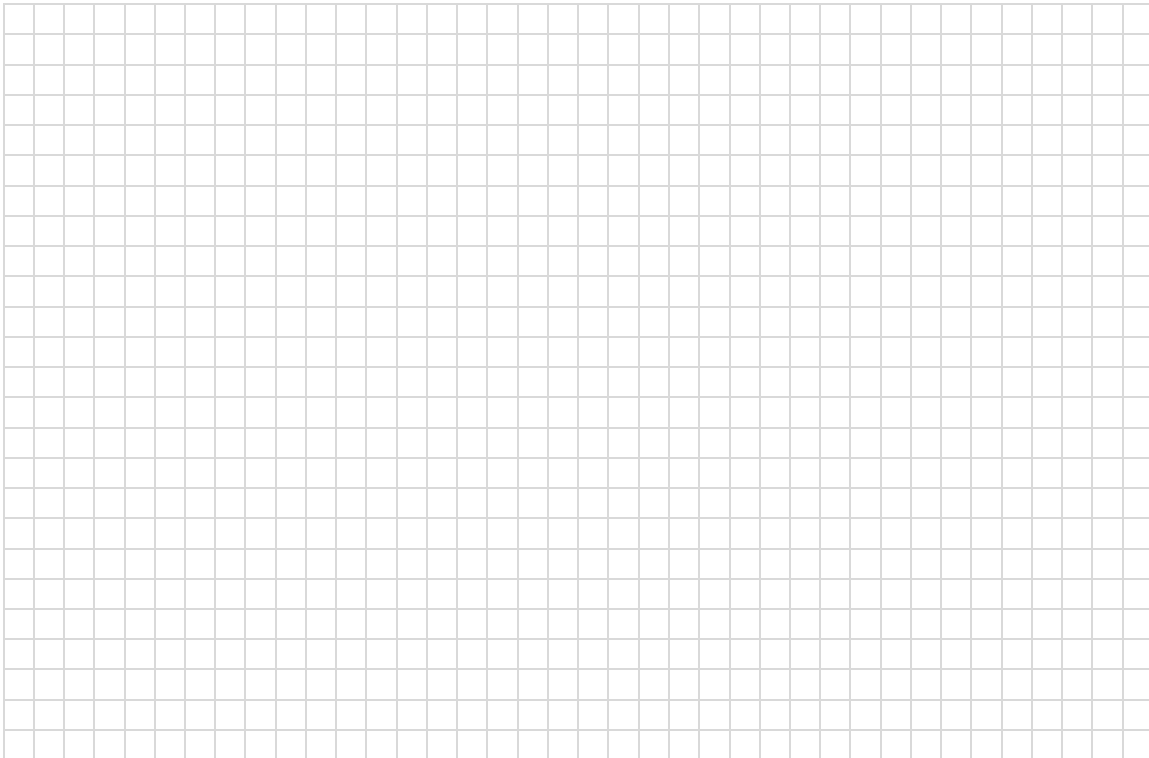
3. 16 Personen wollen mit einem Autobus fahren, der genau 5 freie Plätze hat. Wie viele Möglichkeiten gibt es die 5 Plätze zu besetzen, wenn die verschiedenen Anordnungen der Personen **nicht** berücksichtigt werden?



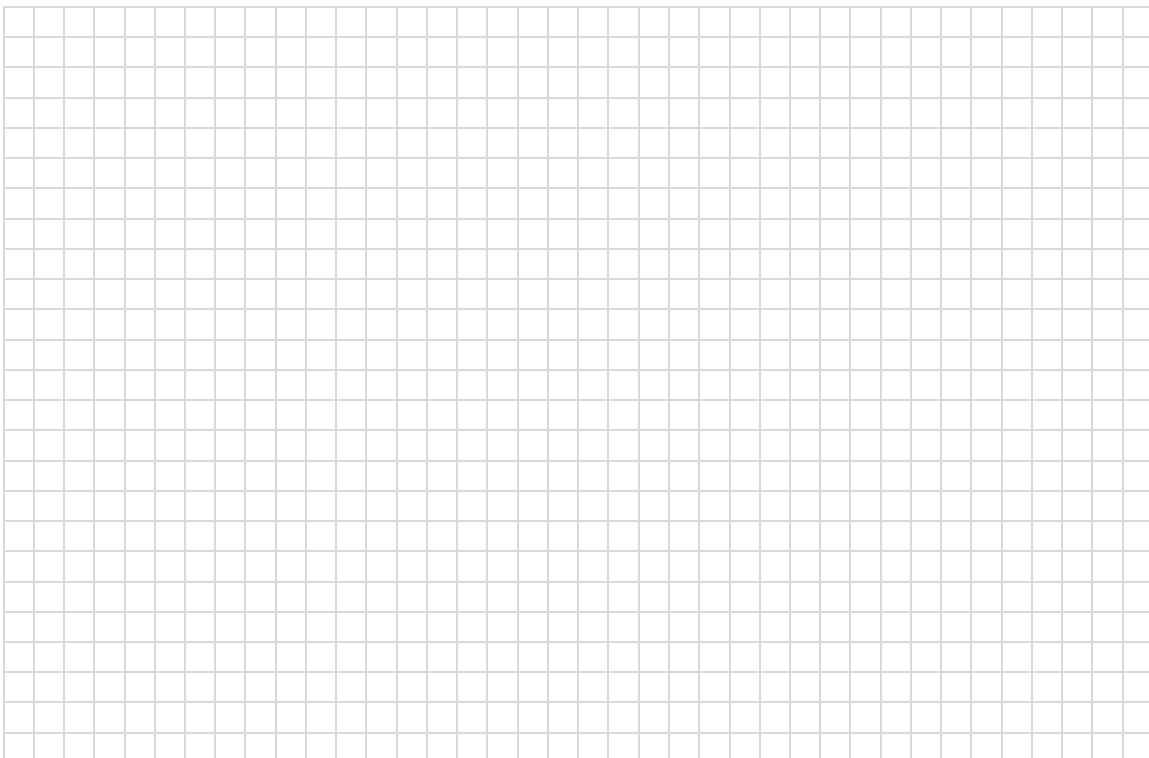
4. Für ein Projekt sollen aus 7 Bewerberinnen eine Projektleiterin und eine Stellvertreterin bestimmt werden. Wie viele Möglichkeiten gibt es?



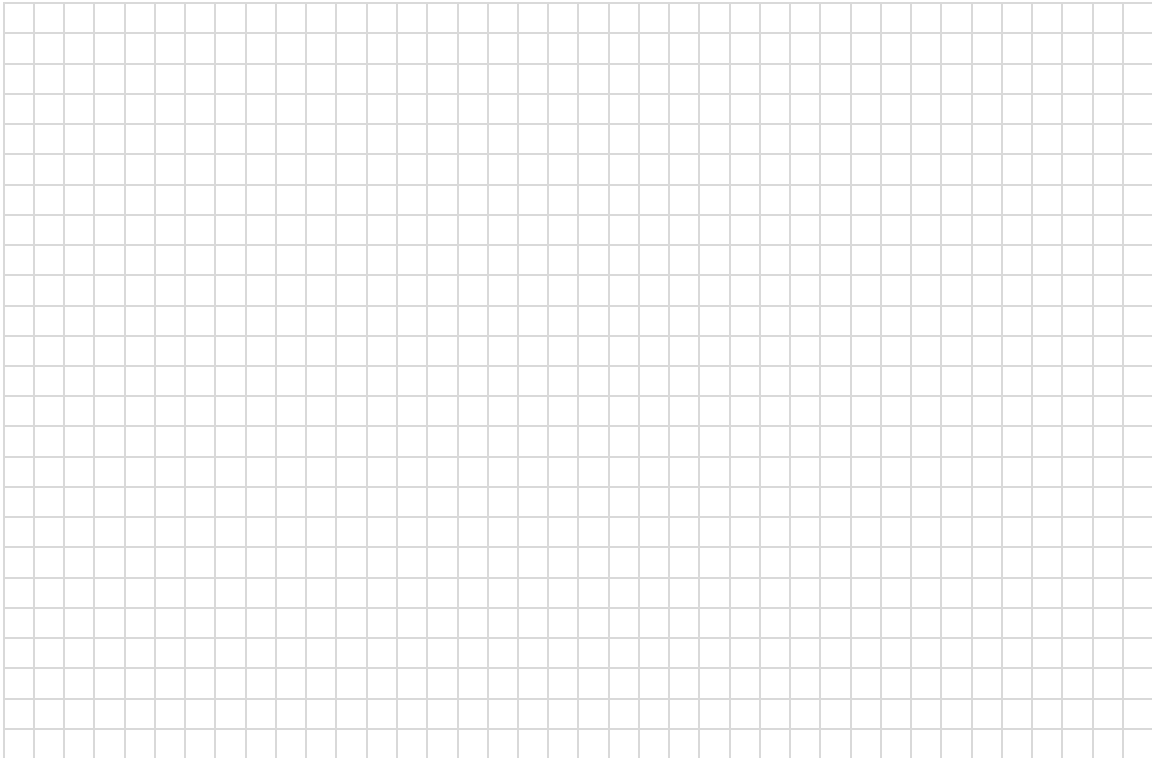
5. Eine Fussballmannschaft besteht bekanntlich aus 11 Spielern. Der Trainer will für das Elfmeterschiessen 5 Spieler aus seiner Mannschaft auswählen. Wie viele Möglichkeiten hat er?



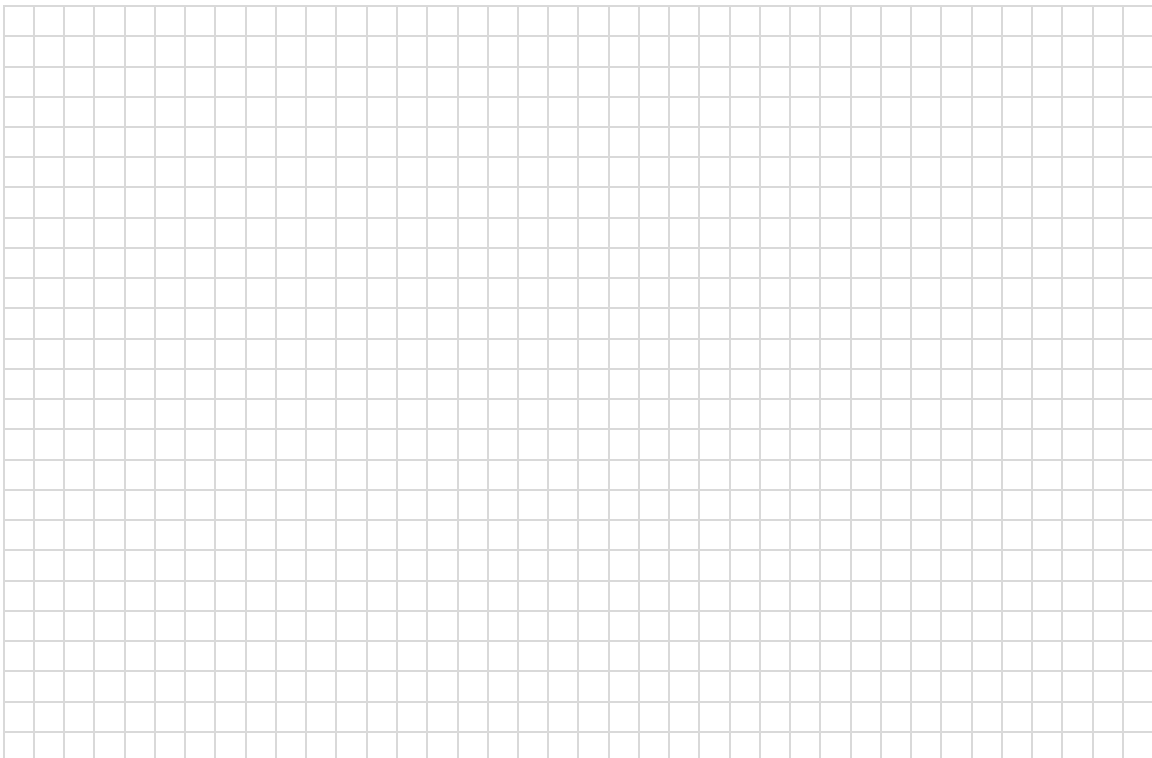
6. Zwei von 29 Schülern einer Klasse werden für den Tafeldienst ausgewählt. Wie viele verschiedene Kombinationen sind möglich?



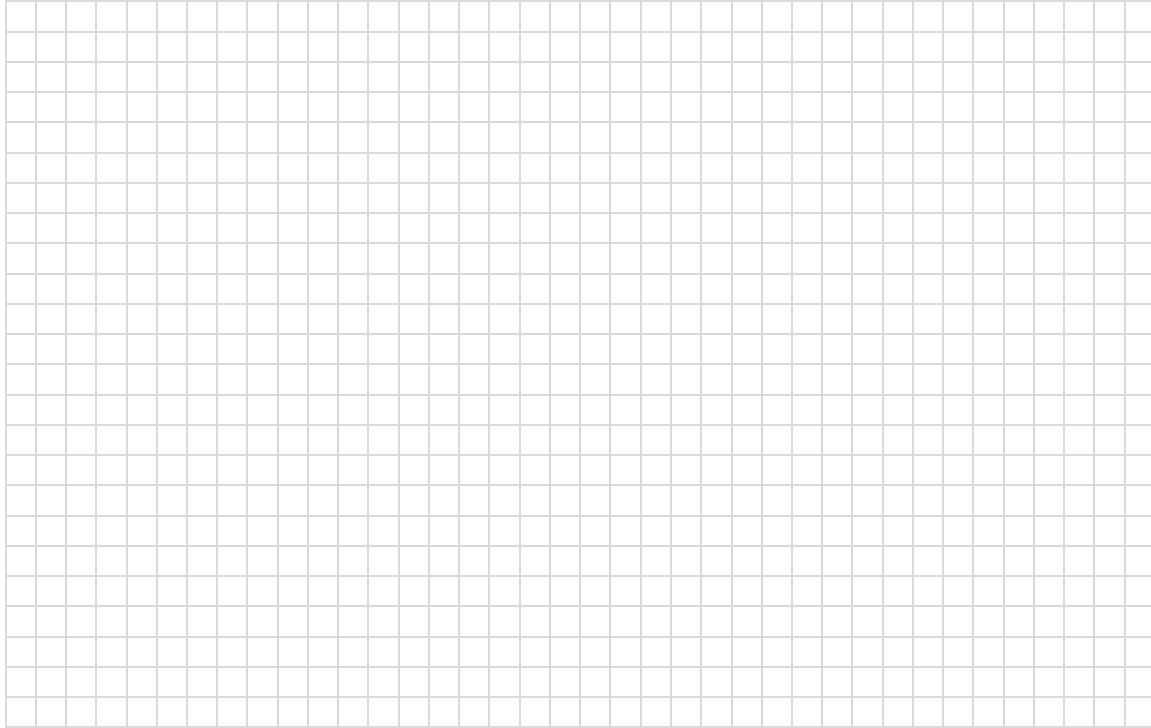
7. Beim Süddeutschen Lotto sind aus 49 Zahlen 6 auszuwählen.
Wie viele Möglichkeiten gibt es?



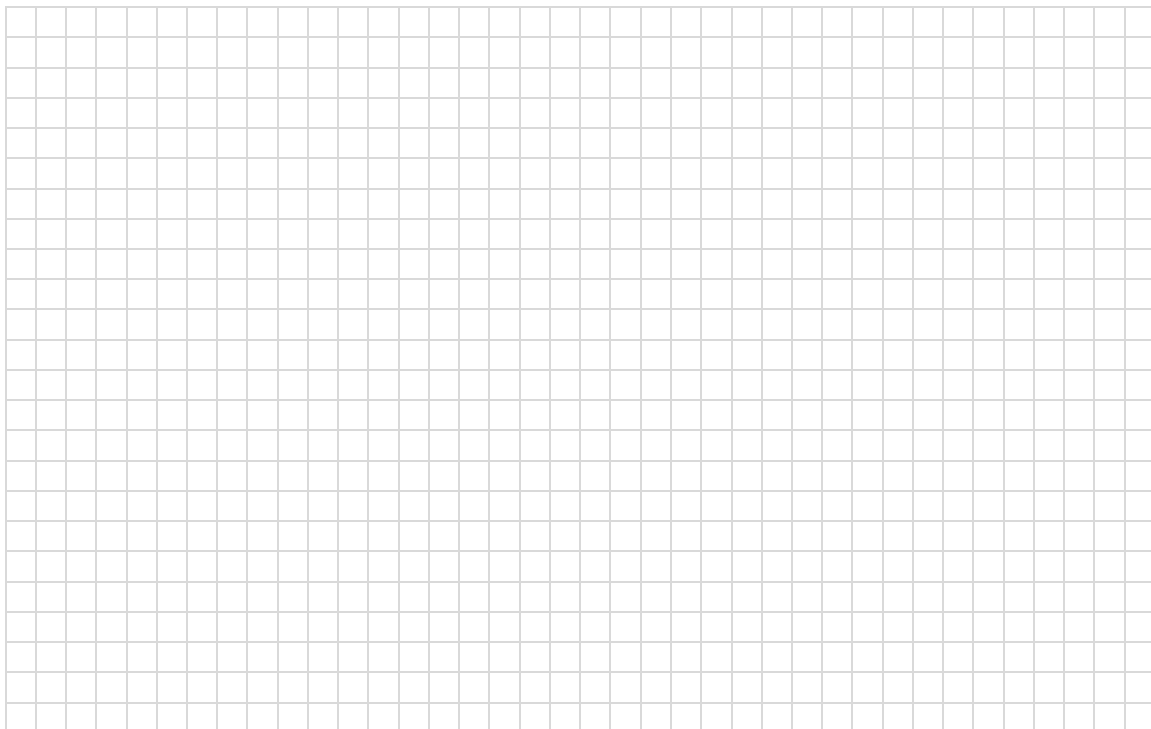
8. Aus 5 Ehepaaren werden 4 Personen ausgewählt. Die ausgewählten Personen sollen zwei Männer und zwei Frauen sein. Wie viele Möglichkeiten gibt es?



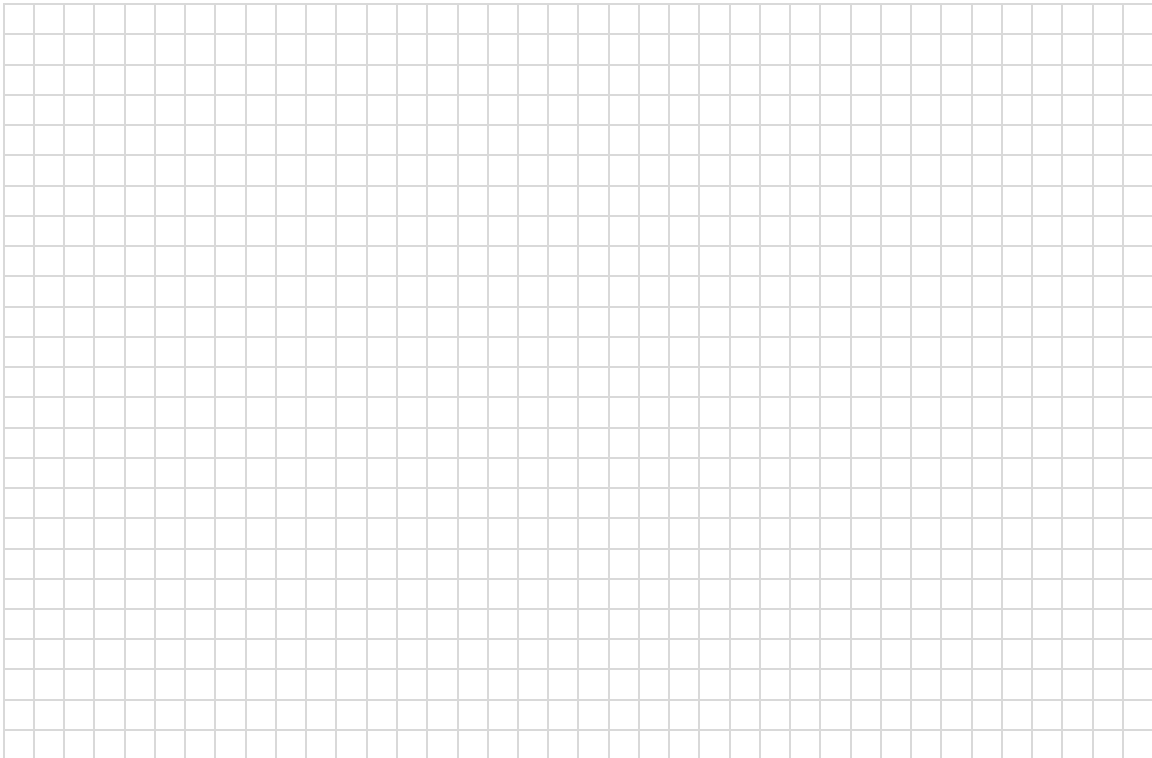
9. Zehn Personen verabschieden sich nach einer Feier per Handschlag.
- Wie oft werden die Hände geschüttelt?
 - Wie oft werden die Hände geschüttelt, wenn es sich bei den 10 Personen um 5 Ehepaare handelt?



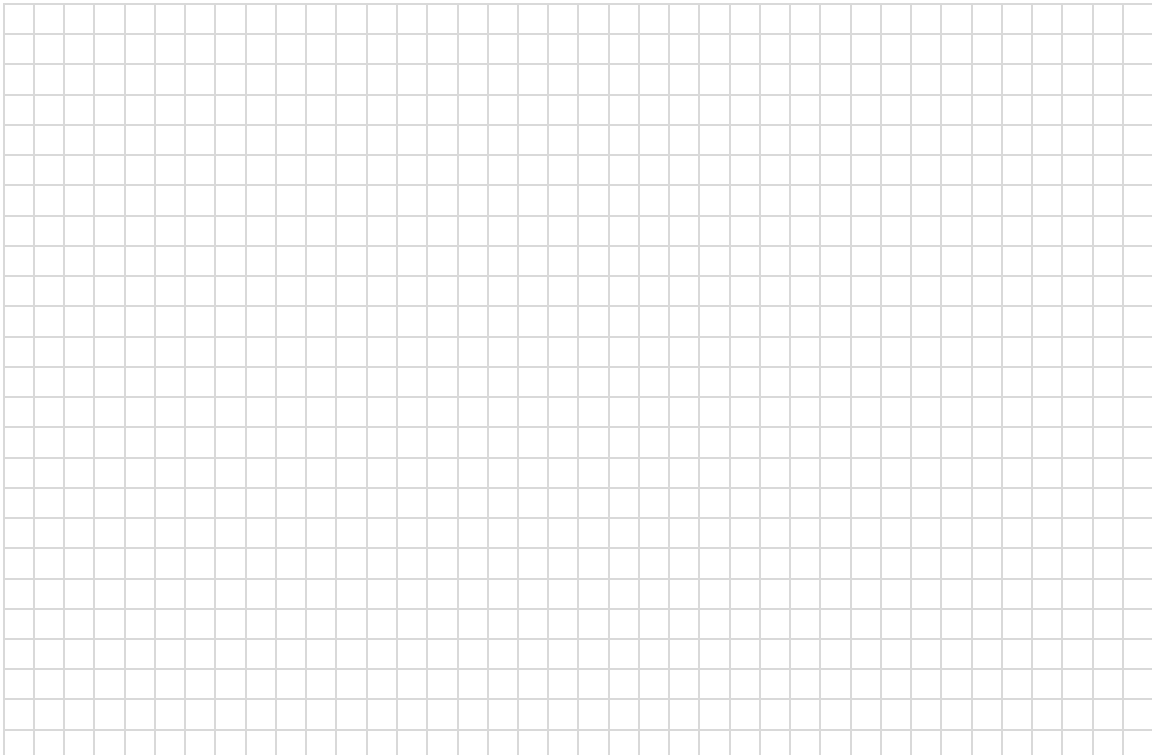
10. Berechnen Sie die Anzahl der Möglichkeiten 12 Bilder unter 3 Personen so aufzuteilen, dass jede Person 4 Bilder erhält.



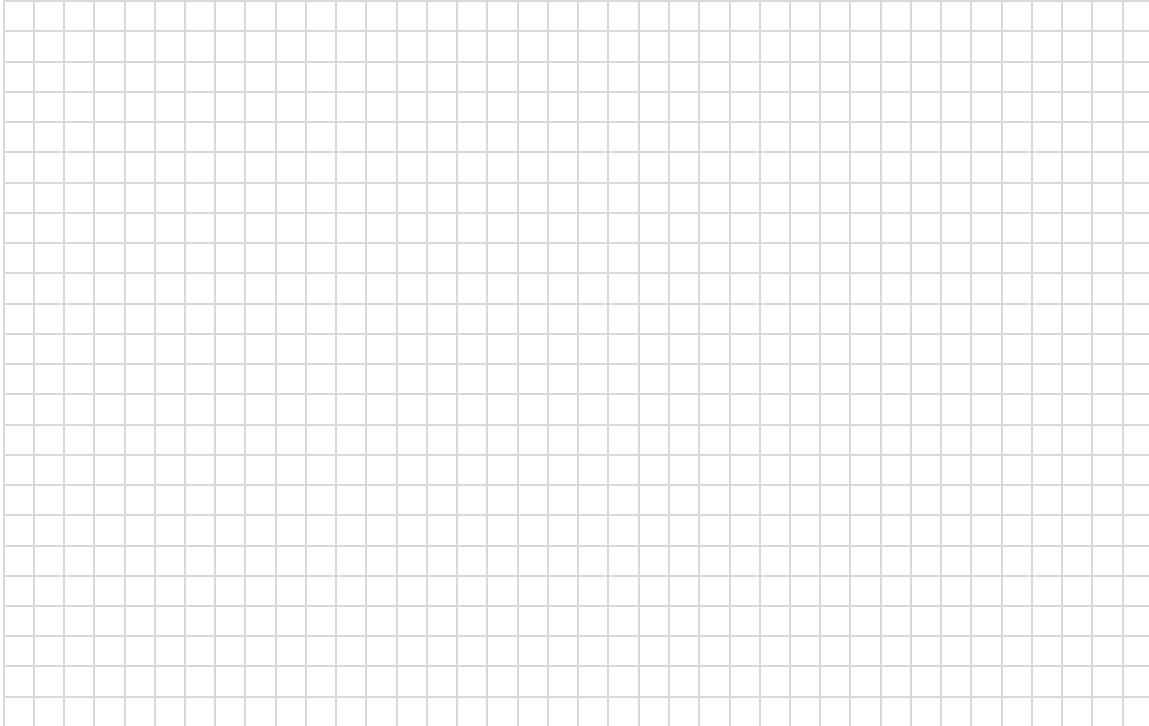
11. Im Betriebspraktikum müssen Betreuer für sechs Praktikanden zugeteilt werden. Es stehen drei Betreuer zur Verfügung, jeder Betreuer soll genau zwei Praktikanden betreuen. Wie viele verschiedene Kombinationen von Betreuern und Praktikanden sind möglich?



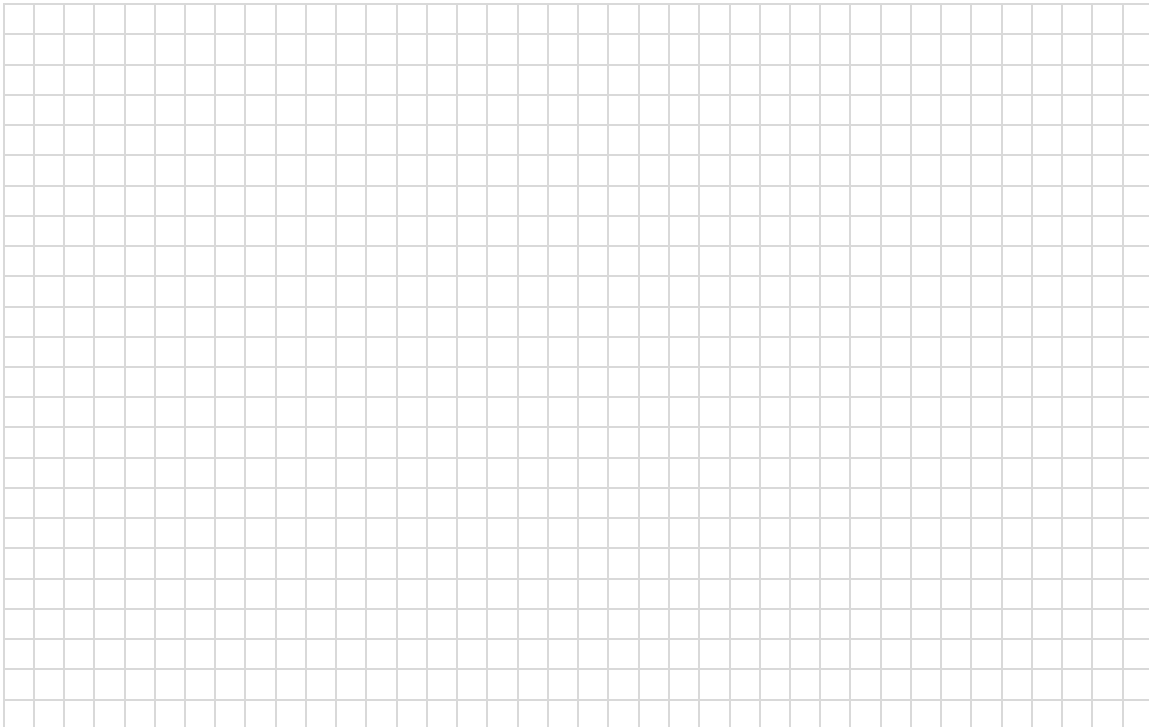
12. In einem Zimmer gibt es 8 Lampen, die unabhängig voneinander aus- und eingeschaltet werden können. Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es?



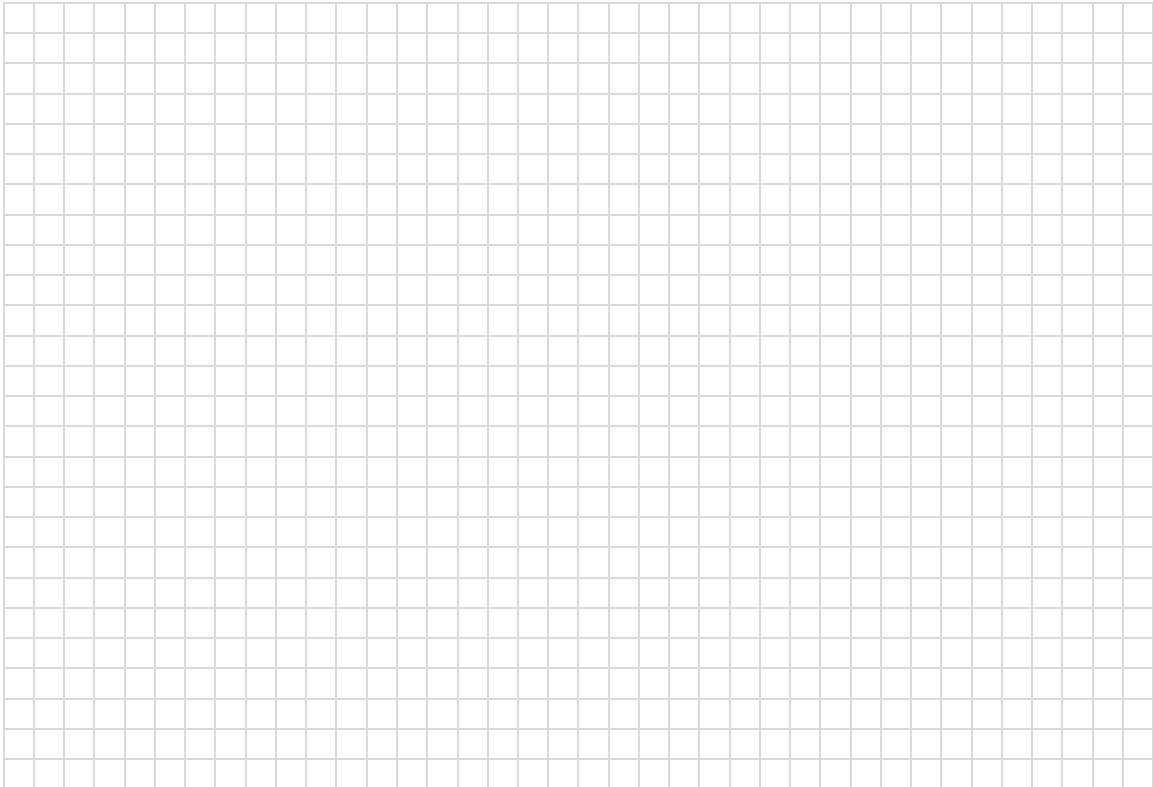
13. 4 Koch-, 5 Physik- und 6 Chemiebücher sollen auf einem Regal nebeneinander gestellt werden. Auf wie viele Arten kann man das tun, wenn Bücher des gleichen Stoffgebietes nebeneinander gestellt werden sollen und alle Bücher verschieden sind?



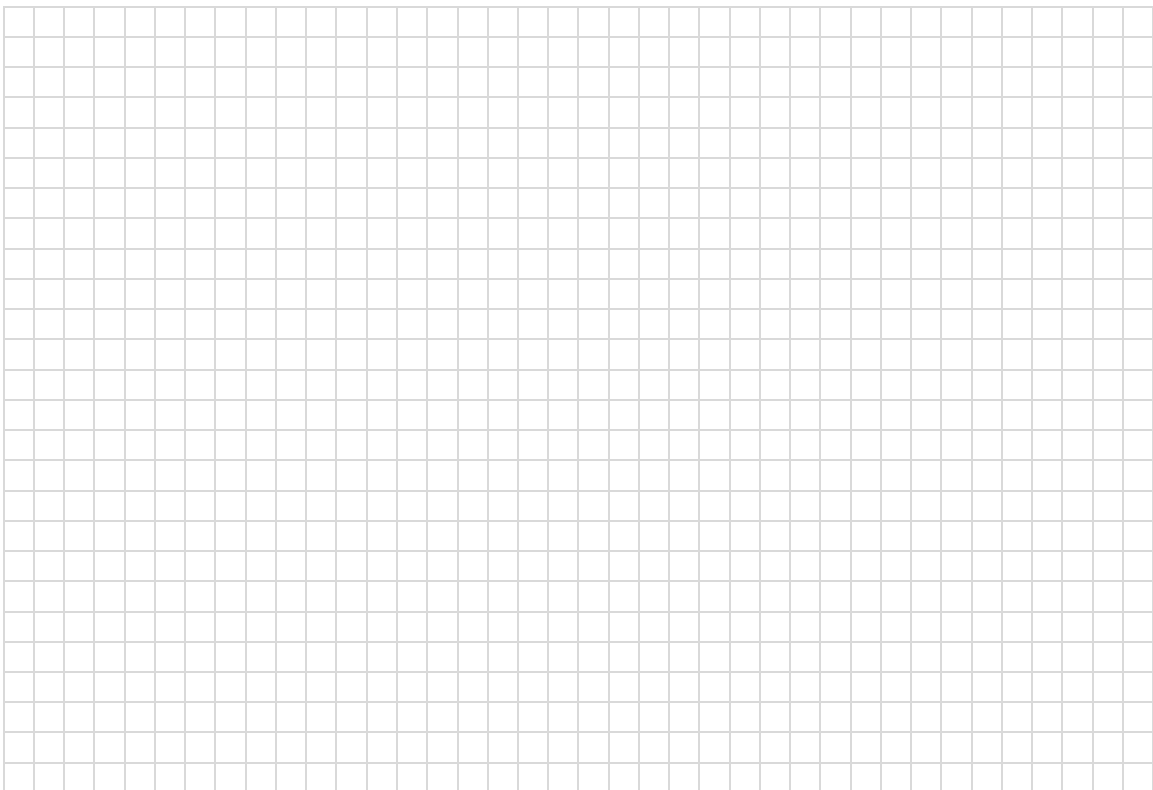
14. Jemand hat je eine 1 Fr. Münze, 5 Fr. Münze und eine Zehnernote und möchte davon Trinkgeld geben. Auf wie viele verschiedene Arten kann er dies tun?
(**Kein Trinkgeld** soll nicht als eigene Variante gezählt werden!)



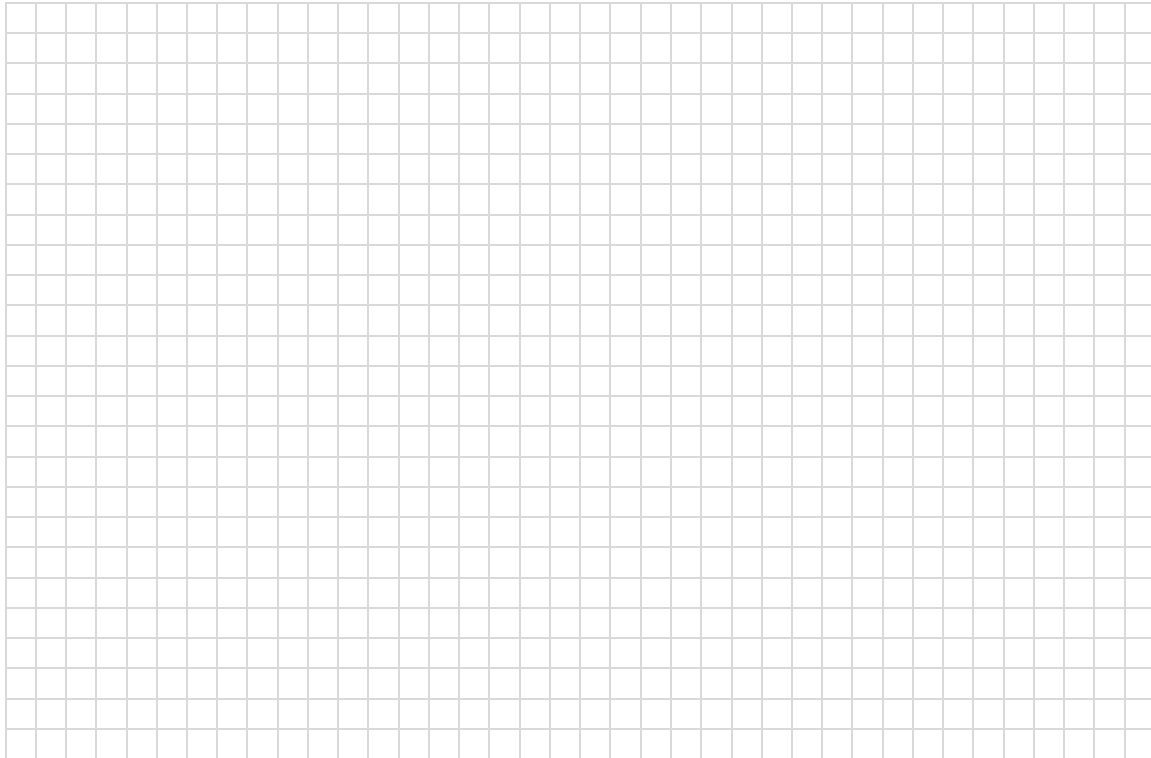
15. Auf wie viele Arten kann man 5 Hotelgäste in 10 freie Einzelzimmer unterbringen?



16. Auf wie viele Arten kann man aus 6 Männern und 8 Frauen einen Ausschuss auswählen, der aus 3 Männern und 4 Frauen besteht?



17. Auf wie viele Arten kann man 22 Schüler in 2 Mannschaften zu je 11 Spieler aufteilen?



18. Sechs Personen sollen an einem runden Tisch Platz nehmen. Die Plätze sind nummeriert.
Bedingung: Anna und Beat sollen nebeneinander sitzen.
Berechnen Sie die Anzahl Möglichkeiten!



Weitere Aufgaben unter:
<http://schulen.eduhi.at/riedgym/mathematik/klasse7/kombinstart.htm>
http://sos-mathe.ch/s/s1/s11/aufg_s11.html