Klasse 10c

Englisch:

Selbständige Vorbereitung auf die Prüfung durch z.B.:

- Vokabeln wiederholen und lernen
- Grammatik wiederholen und lernen
- Aufgaben, die bisher zur Prüfungsvorbereitung gemacht worden sind wiederholen und lernen

Deutsch:

Selbstständige, eigenverantwortliche Prüfungsvorbereitung:

- Übungsaufgaben zu allen 4 Prüfungsthemen gründlich und sorgfältig durcharbeiten/überarbeiten (Aufgaben wurden bereits samt Lösungsvorschlägen/Musterlösungen ausgeteilt)
- Prüfungslektüre „No & ich“: Gegebenenfalls Buch „No & ich“ nochmals lesen. Jedem Kapitel eine Überschrift geben, jedes Kapitel in 4-5 Sätzen zusammenfassen.
- Kompendium: Weitere geeignete Texte, Diagramme, etc. zum Rahmenthema sammeln und auswerten, Kompendiumskarten erstellen, Kompendium sinnvoll gliedern.

Französisch:

- Buch: Seite 41 -53 (L4)
- cdA: Seite 41 - 49

Mum Klasse 10 a/c (Gruppe: Frau Rosenfelder)

Themen – MUM zur Vorbereitung KA Nr. 3 (Termin wird noch festgelegt)

- Entwicklung von Kindern (Buch Seite 20/21)
- Spielen (Bedeutung – Spielarten – Spielzeug - Zeug zum Spielen – Tipps….)
- Erziehen von Kindern (Familie gibt Sicherheit, Erziehungsmittel, Erziehungsstile)
- Leben im Alter - Altersprozesstypische Veränderungen im menschlichen Körper
- Ernährung im Alter
- Wohnen im Alter

Geschichte:

1. Bearbeitung der Aufgaben im Heft zum Thema **4.3**

2. Neues Thema: **4.4 Der Weg zur Einheit Deutschlands**

Buch Seite 254 bis 257 (Texte + Grafiken) lesen und jeweils Zusammenfassen unter folgenden Teilüberschriften:

1. Die ersten freien Wahlen in der DDR ($^1/_3$ Seite)
2. Die Wirtschafts- Währungs- und Sozialunion ($^1/_3$ Seite)
3. Zwei-plus-vier-Verhandlungen ($^1/_2$ Seite)
4. Der Vertrag mit Polen ($^1/_4$ Seite)

3. Neues Thema: **4.5 Die Vereinigung des geteilten Deutschlands am 3. Oktober 1990** ⇨ Merkdatum

Buch Seite 258 bis 259 (Texte + Grafiken) lesen und jeweils Zusammenfassen unter folgenden Teilüberschriften:

1. Die Vereinigung und der Tag der Deutschen Einheit ($^1/_3$ Seite)
2. Wahlen in den neuen Bundesländern und die Ergebnisse ($^1/_3$ Seite)
3. Die ersten gesamtdeutschen Bundestagswahlen und das Ergebnis ($^1/_3$ Seite)

Mathematik:

Selbständige Vorbereitung auf die Prüfung durch:

1) Lies das Infoblatt zum Erwartungswert. (nächste Seite)

Hinweis:

Bei Youtube findest du auch ein recht gutes Erklärvideo zum Erwartungswert unter folgender Adresse: https://www.youtube.com/watch?v=DQIm_te-j_4

2) Bearbeite folgende Aufgaben zum Erwartungswert.

- Buch
  S. 25, Nr. 1 d), Nr. 2, Nr. 5
  S. 26, Nr. 6, Nr. 9, Nr. 11 (Ein Skatspiel besteht aus 12 ‚Bildern', 16 Zahlen und 4 Assen.)

- alte Prüfungsaufgaben
  W4a 2015, W4a 2012, W4a 2011, W4a 2010

Hinweis:
Falls du kein Buch mit den Prüfungsaufgaben besitzt bzw. in deinem Buch nicht alle der genannten Aufgaben enthalten sind, findest du diese auch im Internet (inklusive Lösungen).

3) Löse Aufgaben zu den Themen, die bislang behandelt worden sind – entweder aus dem Buch mit den Prüfungsaufgaben oder aus dem 6. Kapitel des Buches ‚Prüfungsvorbereitung'.

Erwartungswert

Der Erwartungswert E beschreibt, womit auf lange Sicht pro Versuch gerechnet werden kann (vgl. Beispiel auf Seite 25). Bei Glücksspielen gibt der Erwartungswert Auskunft über die durchschnittlichen Gewinnchancen, also ob bei vielen Spielen mit einem Verlust oder einem Gewinn zu rechnen ist und wie hoch dieser ist.

Berechnung des Erwartungswerts

Aufgabe:
Bei einer Veranstaltung erhält jeder der 250 Gäste ein Freilos. Als Gewinn gibt es einmal 500 €, fünfmal 50 € und fünfzigmal 5 €.
Wie viel Euro werden durchschnittlich pro Los ausbezahlt?

1. Man bestimmt die Wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Gewinne.
   Wahrscheinlichkeit für einen Gewinn von
   500 €: $\frac{1}{250}$
   50 €: $\frac{5}{250} = \frac{1}{50}$
   5 €: $\frac{50}{250} = \frac{1}{5}$
2. Die Zahlen oder Größen werden mit den zugehörigen Wahrscheinlichkeiten multipliziert und danach addiert. Das Ergebnis ist der sogenannte Erwartungswert E.
   $E = \frac{1}{250} \cdot 500\ € + \frac{1}{50} \cdot 50\ € + \frac{1}{5} \cdot 5\ €$
   $E = 4\ €$

Pro Los werden also durchschnittlich 4 € ausbezahlt.

Berechnung des Erwartungswerts unter Berücksichtigung eines Einsatzes

Wenn man Lose zieht oder an sonstigen Glücksspielen teilnimmt, muss man meistens einen Einsatz bezahlen.

Seite 25, Nr. 4

- Erwartungswert aus Sicht des Kunden bzw. des Spielers (Wird laut Aufgabenstellung nicht verlangt.):

Gewinnplan:

Gewinn	100 €	50 €	20 €
Wahrscheinlichkeit	0,01	0,04	0,08

1 % = 0,01, …

$E_{Spieler}$ = 0,01 • (+ 100 €) + 0,04 • (+ 50 €) + 0,08 • (+ 20 €) + (– 5 €) = – 0,40 €

Bei den Gewinnen sind die Vorzeichen der Geldbeträge positiv, da diese der Spieler im Falle eines Gewinns bekommt. (Die positiven Vorzeichen können auch weggelassen werden.) Der Einsatz hat ein negatives Vorzeichen, da der Spieler diesen Betrag bezahlen muss (Verlust).

Der Erwartungswert – 0,40 € aus Sicht des Spielers bedeutet, dass dieser auf lange Sicht mit einem durchschnittlichen Verlust von 0,40 € pro Spiel rechnen muss.

- Erwartungswert aus Sicht des Betreibers bzw. des Veranstalters:

$E_{Betreiber}$ = 0,01 • (– 100 €) + 0,04 • (– 50 €) + 0,08 • (– 20 €) + (+ 5 €) = 0,40 €

Bei den Gewinnen sind die Vorzeichen der Geldbeträge negativ, da der Betreiber diese im Falle eines Gewinns ausbezahlen muss (Verluste). Der Einsatz hat ein positives Vorzeichen, da der Betreiber diesen Betrag erhält.

Der Erwartungswert 0,40 € aus Sicht des Betreibers bedeutet, dass dieser auf lange Sicht mit einem durchschnittlichen Gewinn von 0,40 € pro Spiel rechnen kann.

Faires Spiel

Ein Spiel ist fair, wenn der Erwartungswert null ist. Es gibt dann auf lange Sicht weder Gewinne noch Verluste

Seite 26, Nr. 10

a) Um zu überprüfen, ob ein Spiel fair ist, kann der Erwartungswert entweder aus Sicht des Spielers oder des Betreibers berechnet werden.

$E_{Spieler} = 0{,}1 \cdot 5\,€ + 0{,}15 \cdot 4\,€ + 0{,}2 \cdot 3\,€ + (-2\,€) = -0{,}30\,€$

Da der Erwartungswert nicht null ist, ist das Spiel nicht fair.

b) Um das Spiel fair zu machen, könnte man entweder den Gewinnplan oder den Einsatz ändern.

c) Damit das Spiel fair ist, muss aus Sicht des Spielers der Einsatz gleich dem durchschnittlichen Gewinn sein.

Sofern man, wie bei dieser Aufgabe den Erwartungswert bereits berechnet hat, kann man die Verluste vom Einsatz subtrahieren:

$2\,€ - 0{,}30\,€ = 1{,}70\,€$

Alternativ kann man auch den durchschnittlichen Gewinn, also den Erwartungswert ohne den Einsatz, berechnen:

$E = 0{,}1 \cdot 5\,€ + 0{,}15 \cdot 4\,€ + 0{,}2 \cdot 3\,€$

$E = 1{,}70\,€$

Der Einsatz müsste 1,70 € betragen, damit das Spiel fair ist.

d) Mehrere Lösungen sind möglich. Am einfachsten ist es, wenn man nur einen Gewinn abändert, z. B. den höchsten. Bei dieser Aufgabe nimmt man die Gleichung aus Teilaufgabe a) und ersetzt den Eurobetrag des höchsten Gewinns durch eine Variable und löst danach die Gleichung nach dieser Variablen auf.

E = 0, da faires Spiel.

$$0 = 0{,}1 \cdot x + 0{,}15 \cdot 4\,€ + 0{,}2 \cdot 3\,€ + (-2\,€)$$

$$0 = 0{,}1 \cdot x - 0{,}80\,€ \quad | + 0{,}80\,€$$

$$0{,}80\,€ = 0{,}1 \cdot x \quad | : 0{,}1$$

$$x = 8\,€$$

Neuer Gewinnplan:

Gewinn	8 €	4 €	3 €
Wahrscheinlichkeit	10%	15%	20%

Religion ev.:

Wir haben im Unterricht mit einer Recherche über verschiedene beeindruckende Personen, die in der Nachfolge von Jesus stehen, begonnen. Bitte nutzt die Zeit, in der kein Unterricht an der Schule stattfindet, für die Fertigstellung des Referats und sprecht euch mit euren Gruppenmitgliedern ab, wer welchen Teil übernimmt.