坂本ゼミ

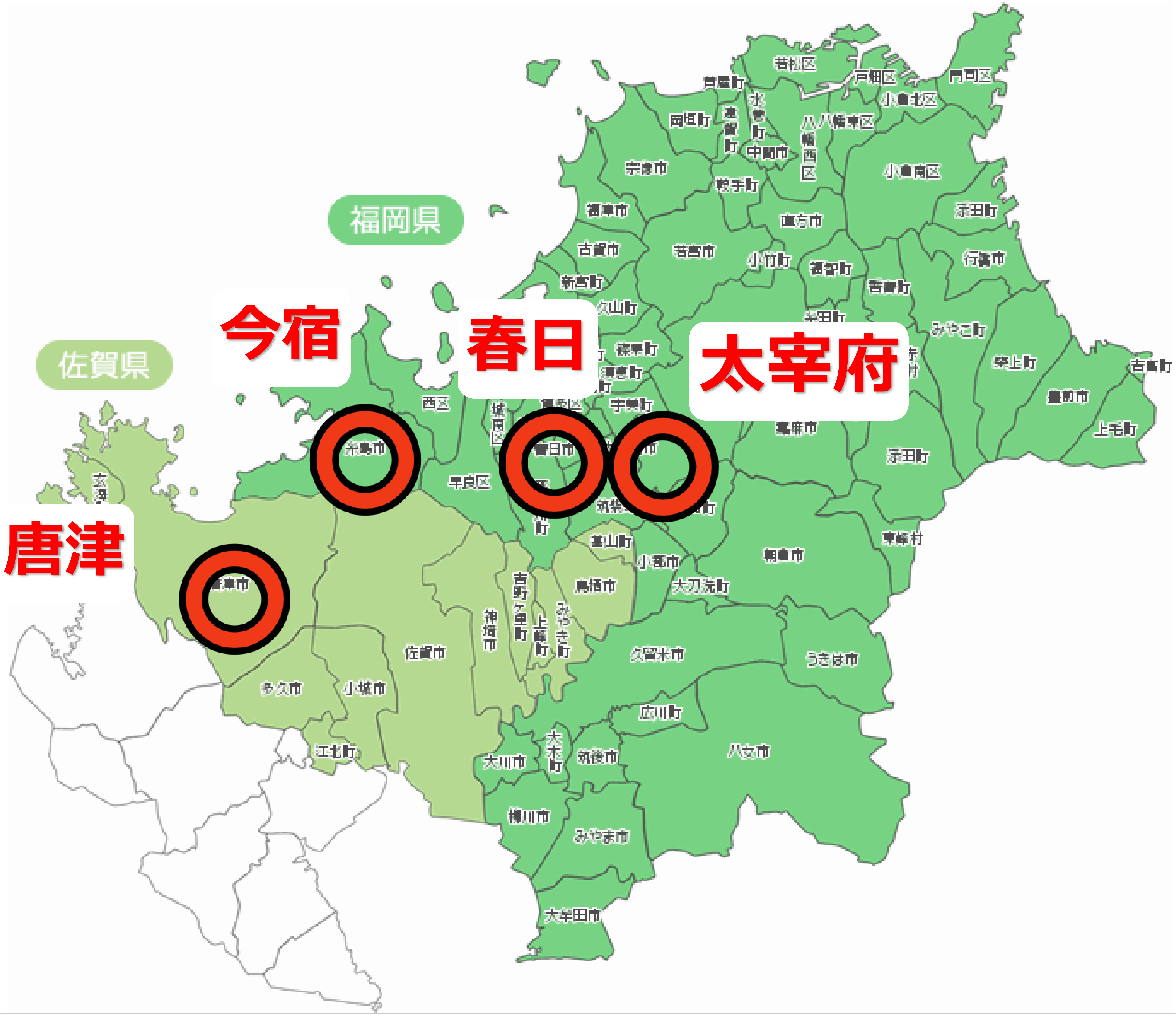
子どもの“集中力向上”には、どのような“運動”が良い影響を与えるのか

白川晴愛　山手蓮大　山下健太郎　吉松卓哉

Fukuoka College of Medical Health & Sports

WINNING WAVE
Athlete Training School

西日本最大級のトレーニングスクール
『スポーツ万能！』を実現する環境
賢く、速く、強い身体は全ての土台となる


福岡県
佐賀県
今宿
春日
太宰府
唐津

【研究テーマ】

子どもの“集中力向上”には、どのような“運動”が良い影響を与えるのか

【研究の背景】

スクールの指導中、

「子どもの集中力を保つことが難しい」

と感じることが多々あった…

“集中力”を向上させたい！

医健KEN

【研究の目的】

・集中力を向上させる運動を調べ、
現場指導に役立てる

・集中力向上
→スクール全体のトレーニング
レベル向上

【測定の流れ】

測定①（暗算、暗記）

↓

運動(4パターン)

↓

測定②（暗算、暗記）

計算プリント（たしざん）　　【　月　日】【　分　秒】

(1)	2＋9 ＝	(26)	3＋9 ＝
(2)	9＋7 ＝	(27)	8＋8 ＝
(3)	9＋2 ＝	(28)	9＋3 ＝
(4)	1＋3 ＝	(29)	6＋6 ＝
(5)	2＋1 ＝	(30)	4＋6 ＝
(6)	5＋8 ＝	(31)	2＋4 ＝
(7)	4＋1 ＝	(32)	3＋8 ＝
(8)	7＋8 ＝	(33)	2＋2 ＝
(9)	4＋3 ＝	(34)	9＋8 ＝
(10)	4＋2 ＝	(35)	7＋3 ＝
(11)	1＋9 ＝	(36)	2＋7 ＝
(12)	8＋9 ＝	(37)	3＋6 ＝
(13)	7＋1 ＝	(38)	6＋4 ＝
(14)	2＋6 ＝	(39)	9＋5 ＝
(15)	8＋2 ＝	(40)	1＋4 ＝
(16)	1＋6 ＝	(41)	5＋1 ＝
(17)	2＋8 ＝	(42)	3＋3 ＝
(18)	5＋4 ＝	(43)	4＋7 ＝
(19)	9＋4 ＝	(44)	8＋1 ＝
(20)	5＋7 ＝	(45)	7＋7 ＝
(21)	8＋2 ＝	(46)	4＋4 ＝
(22)	6＋1 ＝	(47)	3＋2 ＝
(23)	9＋6 ＝	(48)	7＋9 ＝
(24)	5＋3 ＝	(49)	6＋2 ＝
(25)	7＋4 ＝	(50)	1＋8 ＝

by ?v?Z???.com?iwww.keisan-mondai.com?j

計算プリント（たしざん）　　【　月　日】【　分　秒】

(1)	2+9 =		(26)	3+9 =	
(2)	9+7 =		(27)	8+8 =	
(3)	9+2 =		(28)	9+3 =	
(4)	1+3 =		(29)	6+6 =	
(5)	2+1 =		(30)	4+6 =	
(6)	5+8 =			+4 =	
(7)	4+1 =			+8 =	

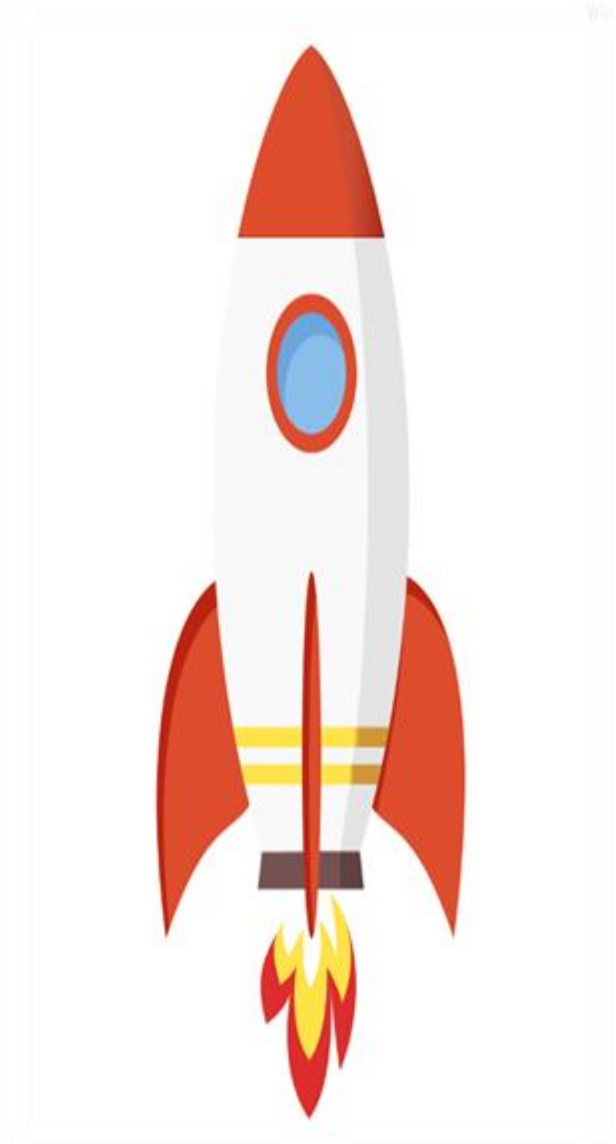
【暗算】

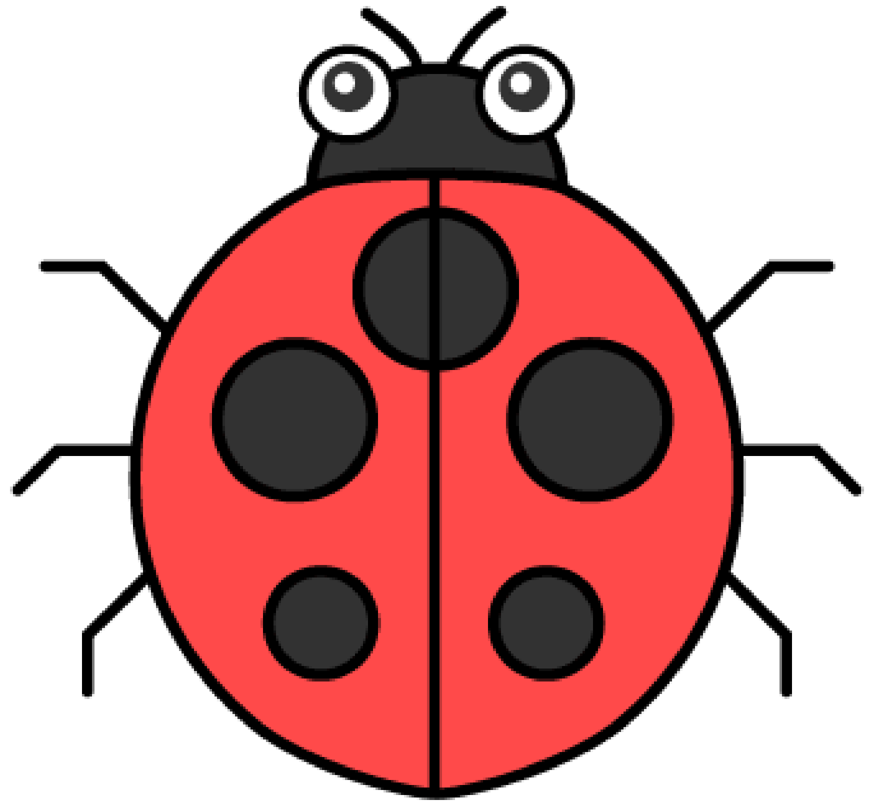
20秒で、何問解けるか？

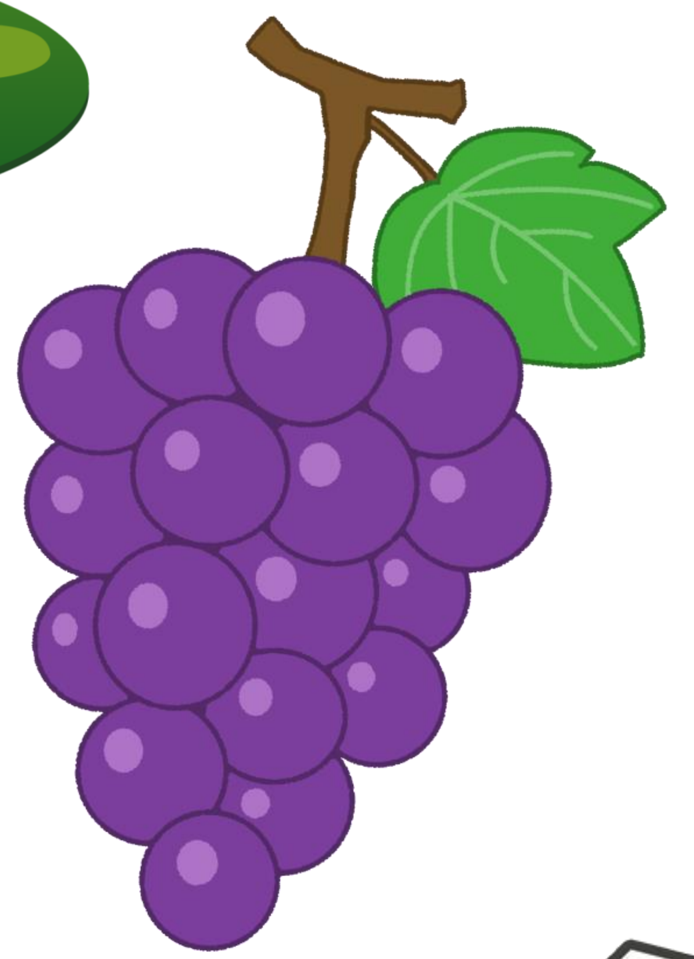
Fukuoka College of Medical Health & Sports

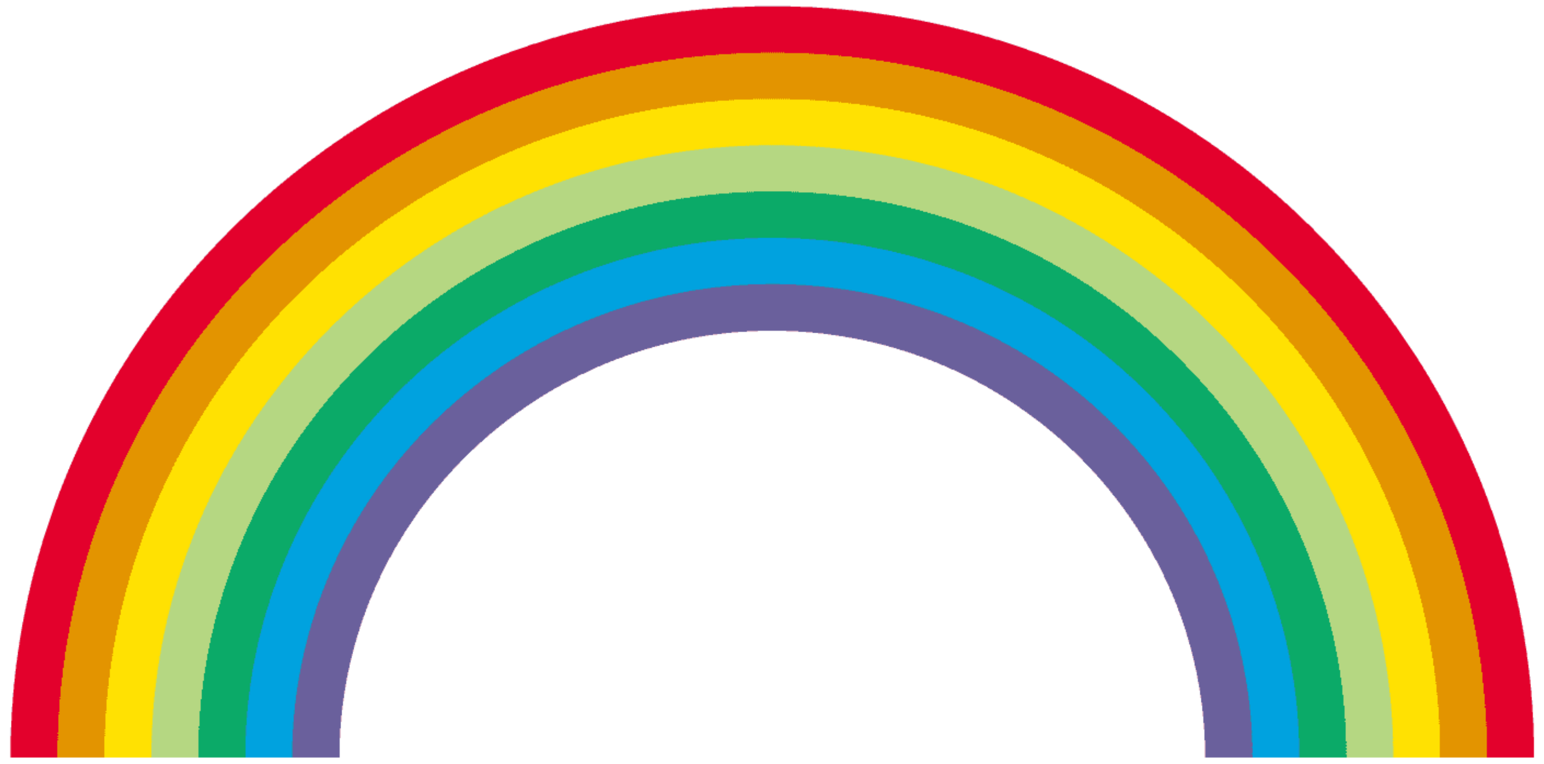
【暗記】
5秒で、何個覚えられるか？
POLICE

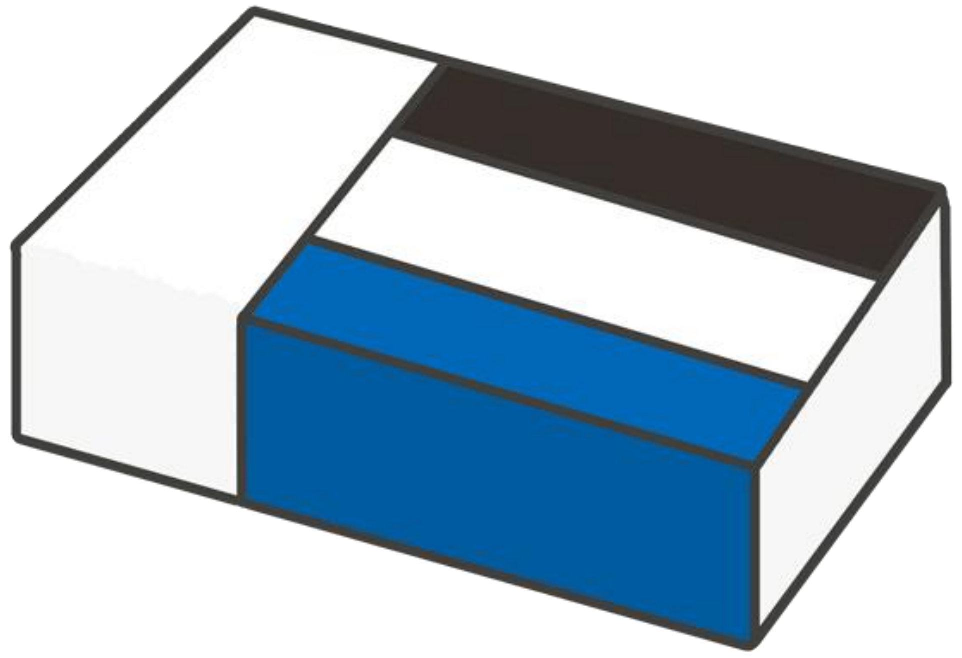
スライドにご注目ください！

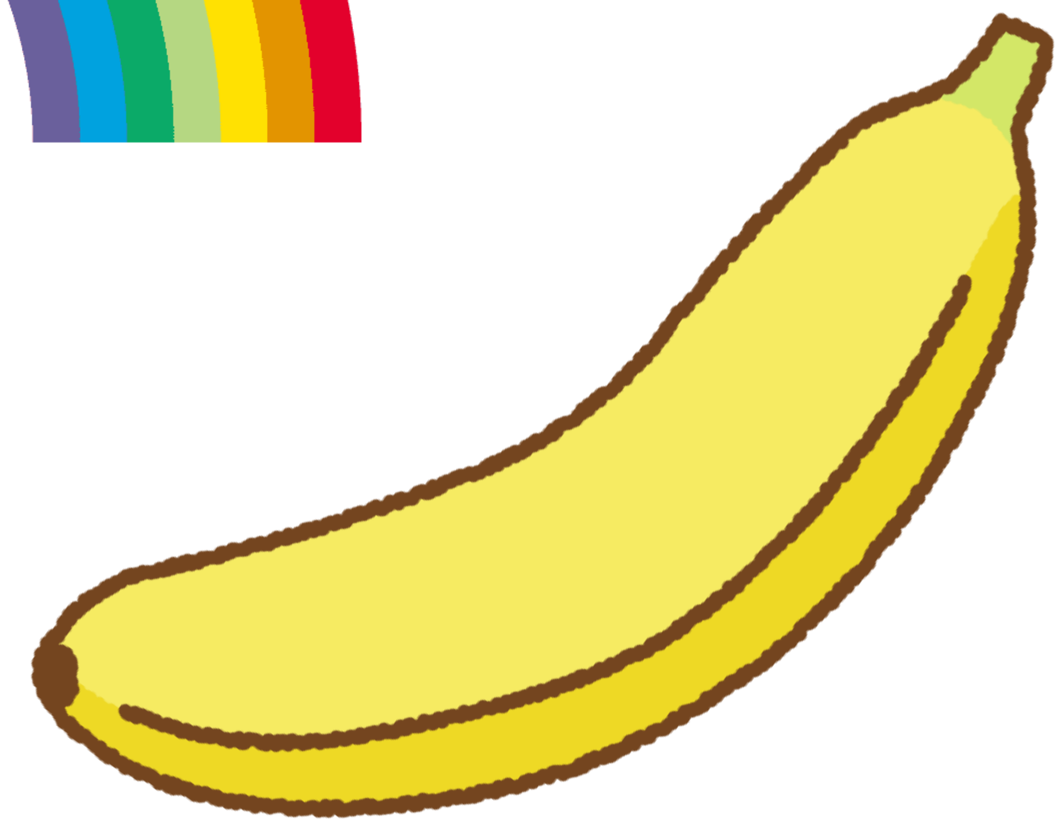






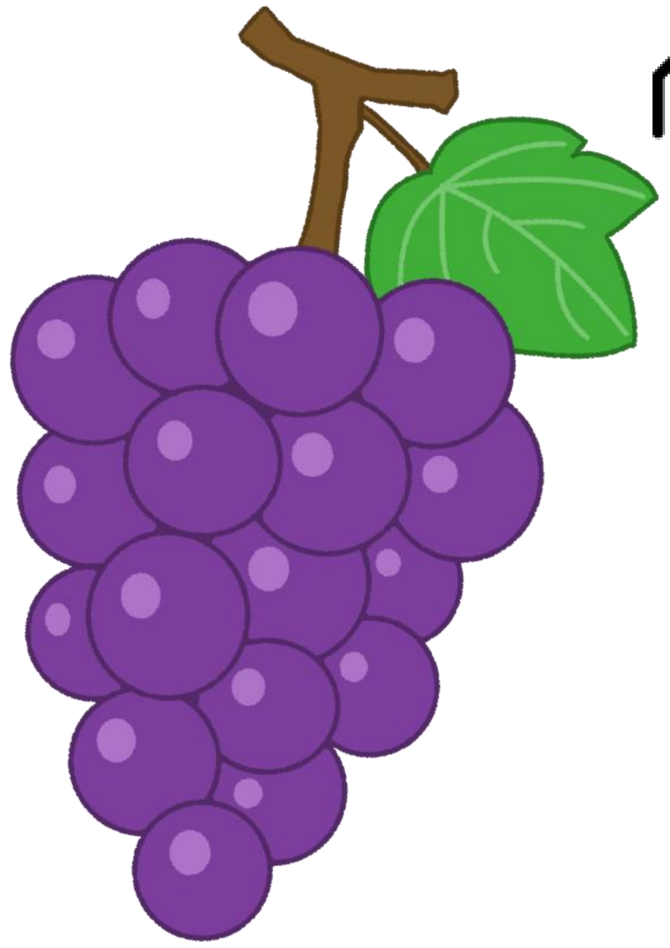
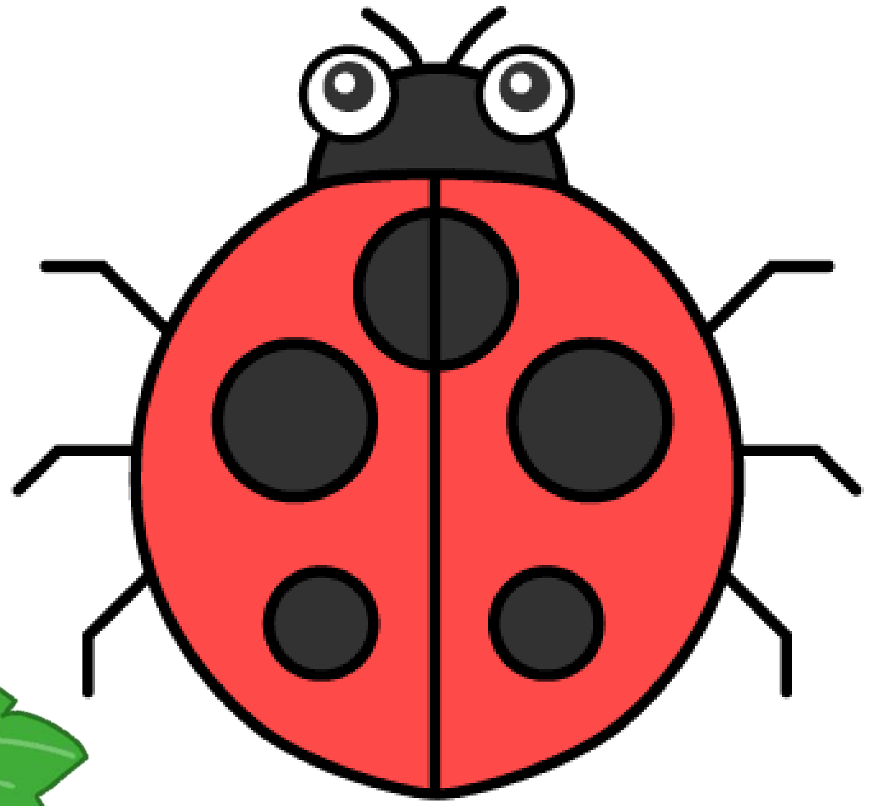


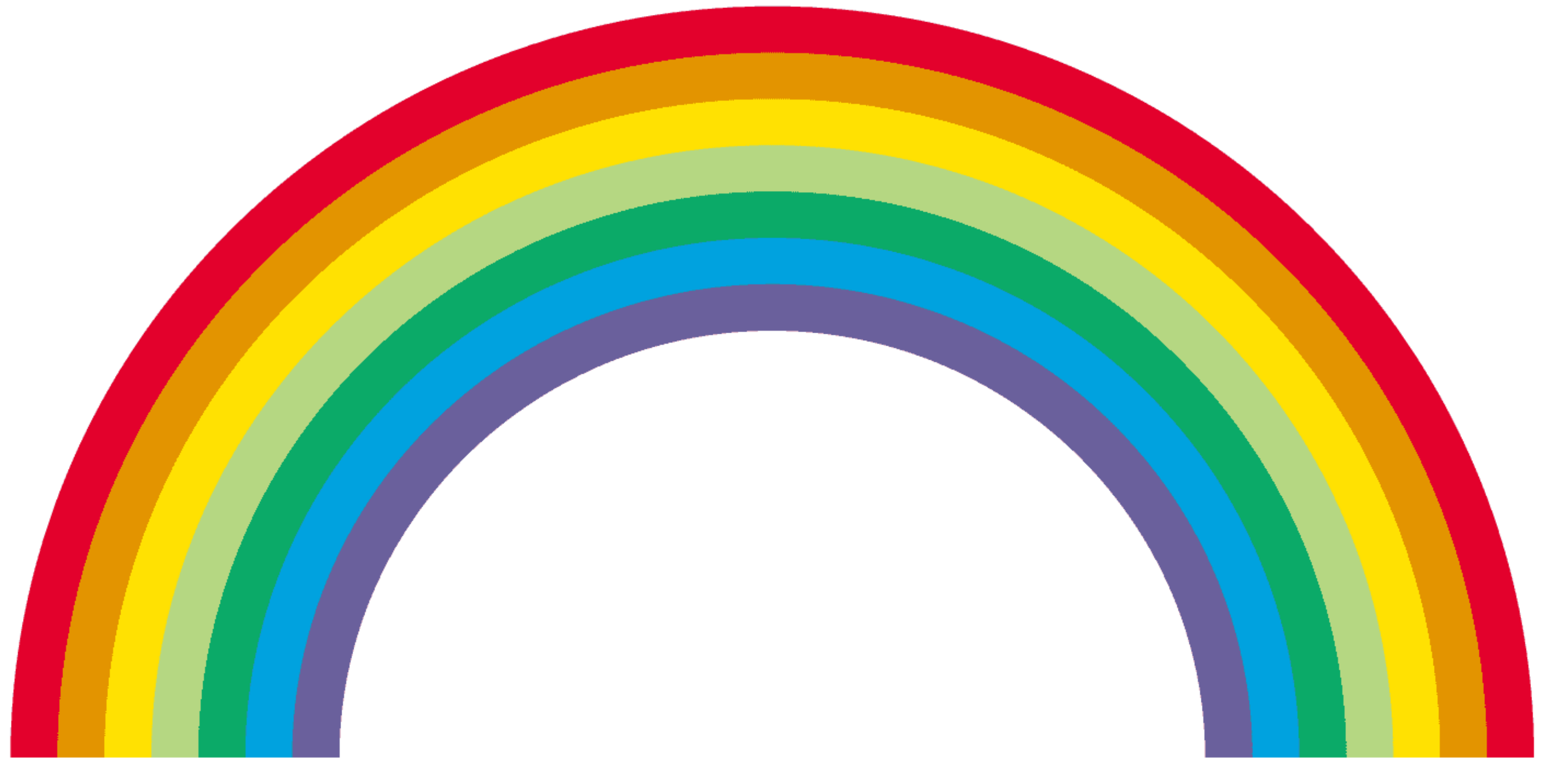
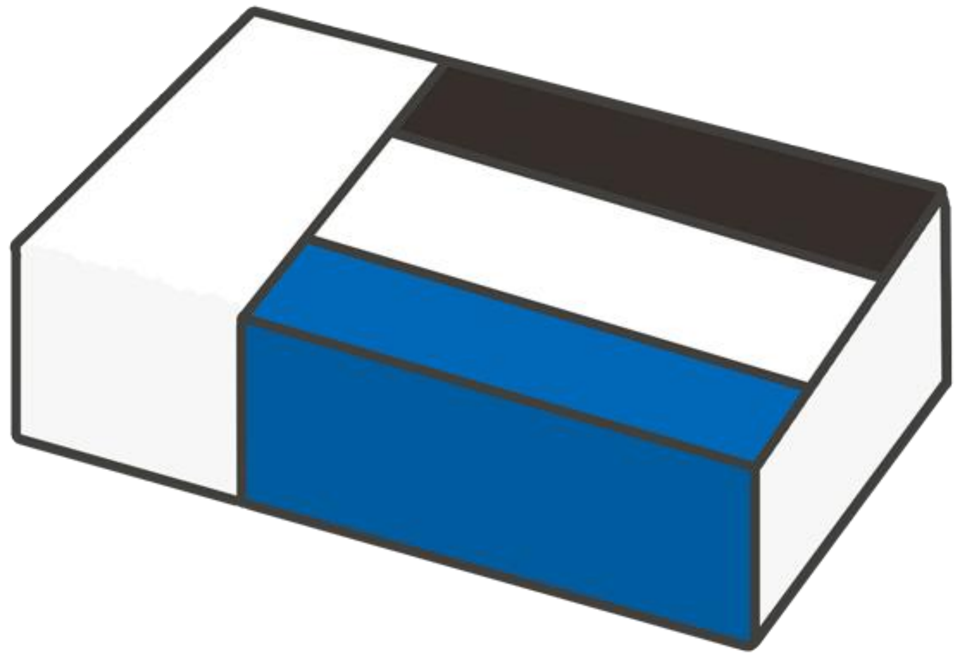




いくつ覚えられましたか？

答え合わせをしましょう！

〈スクールごとの運動〉

スクール①…反応トレーニング（視覚刺激）

スクール②…有酸素トレーニング（5分間走）

スクール③…無酸素トレーニング（30m×6本）

スクール④…コーディネーション（スペーシング）

〈スクールごとの運動〉

スクール①…反応トレーニング（視覚刺激）

スクール②…有酸素トレーニング（5分間走）

スクール③…無酸素トレーニング（30m×6本）

スクール④…コーディネーション（スペーシング）

Winning Wave Instagramより引用

〈スクールごとの運動〉

スクール①…反応トレーニング（視覚刺激）

スクール②…有酸素トレーニング（5分間走）

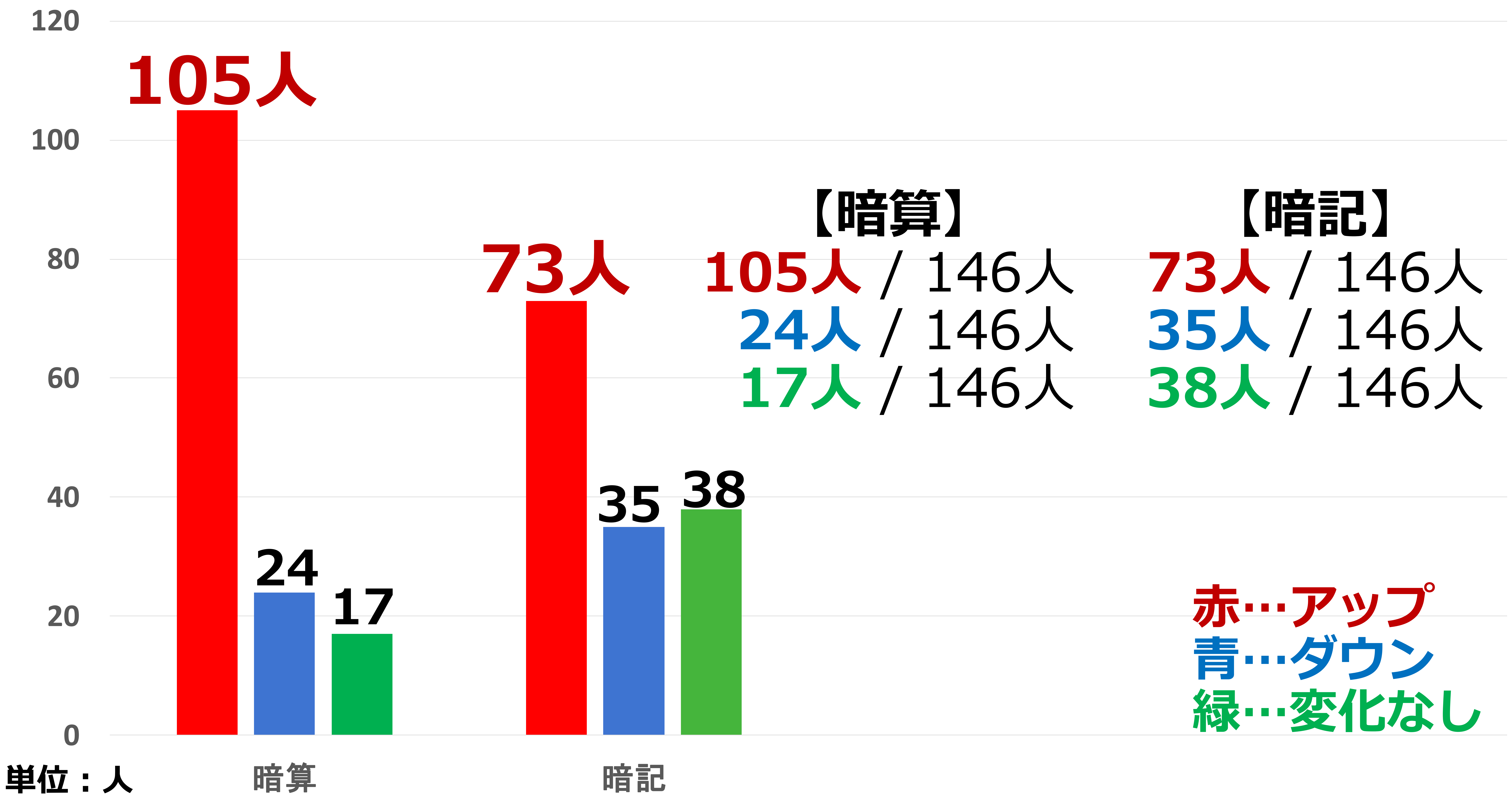
スクール③…無酸素トレーニング（30m×6本）

スクール④…コーディネーション（スペーシング）

Winning Wave Instagramより引用

5〜6人のグループ分け

【測定の結果】

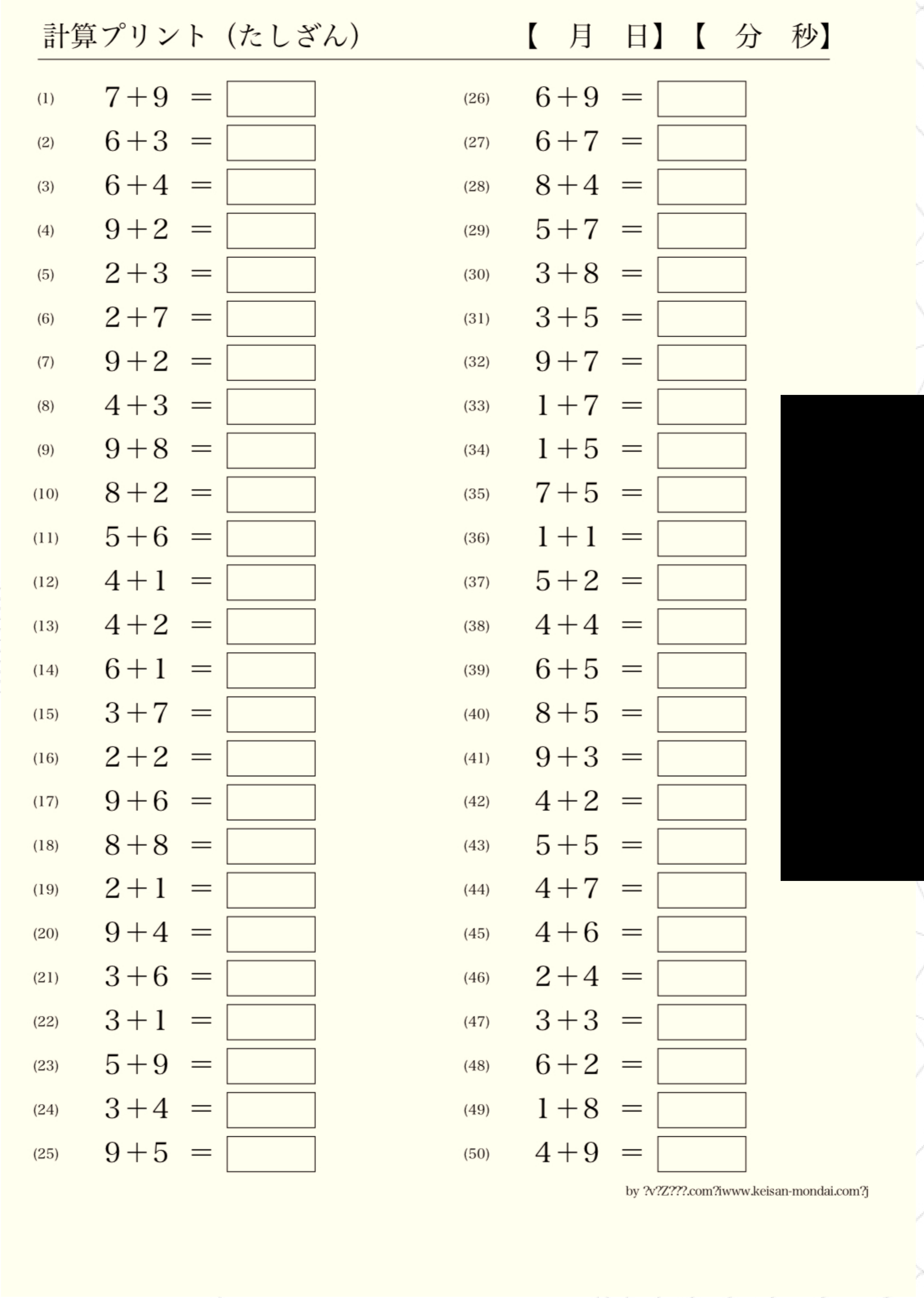

120
100
80
60
40
20
0
105人
24
17
73人
35
38
単位：人
暗算
暗記
【暗算】
105人 / 146人
24人 / 146人
17人 / 146人
【暗記】
73人 / 146人
35人 / 146人
38人 / 146人
赤…アップ
青…ダウン
緑…変化なし

運動は集中力に良い影響がある！

↓

どのような運動が効果的か

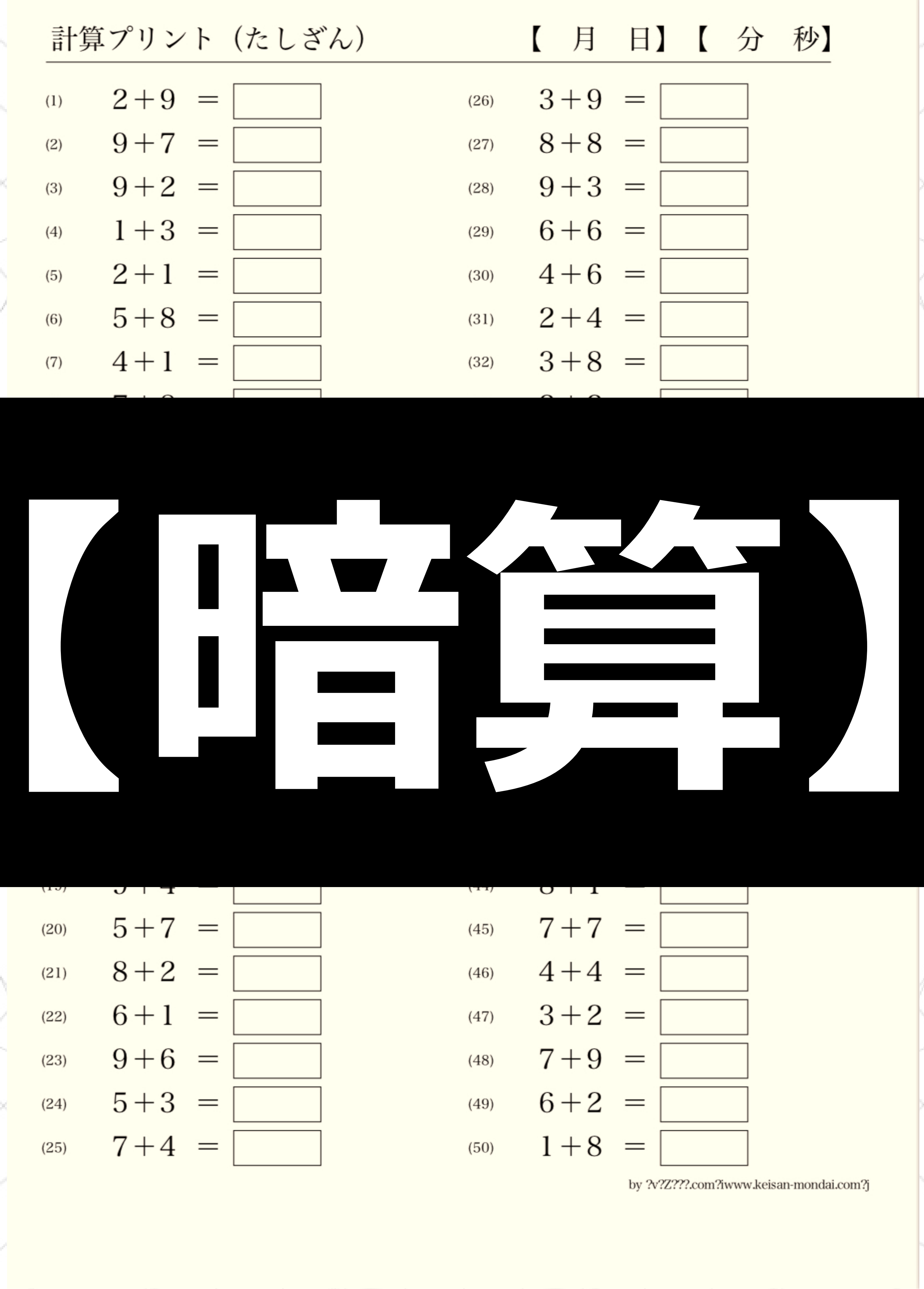
【暗算】



計算プリント（たしざん）　【　月　日】【　分　秒】

(1) 7+9 =	(26) 6+9 =
(2) 6+3 =	(27) 6+7 =
(3) 6+4 =	(28) 8+4 =
(4) 9+2 =	(29) 5+7 =
(5) 2+3 =	(30) 3+8 =
(6) 2+7 =	(31) 3+5 =
(7) 9+2 =	(32) 9+7 =
(8) 4+3 =	(33) 1+7 =
(9) 9+8 =	(34) 1+5 =
(10) 8+2 =	(35) 7+5 =
(11) 5+6 =	(36) 1+1 =
(12) 4+1 =	(37) 5+2 =
(13) 4+2 =	(38) 4+4 =
(14) 6+1 =	(39) 6+5 =
(15) 3+7 =	(40) 8+5 =
(16) 2+2 =	(41) 9+3 =
(17) 9+6 =	(42) 4+2 =
(18) 8+8 =	(43) 5+5 =
(19) 2+1 =	(44) 4+7 =
(20) 9+4 =	(45) 4+6 =
(21) 3+6 =	(46) 2+4 =
(22) 3+1 =	(47) 3+3 =
(23) 5+9 =	(48) 6+2 =
(24) 3+4 =	(49) 1+8 =
(25) 9+5 =	(50) 4+9 =

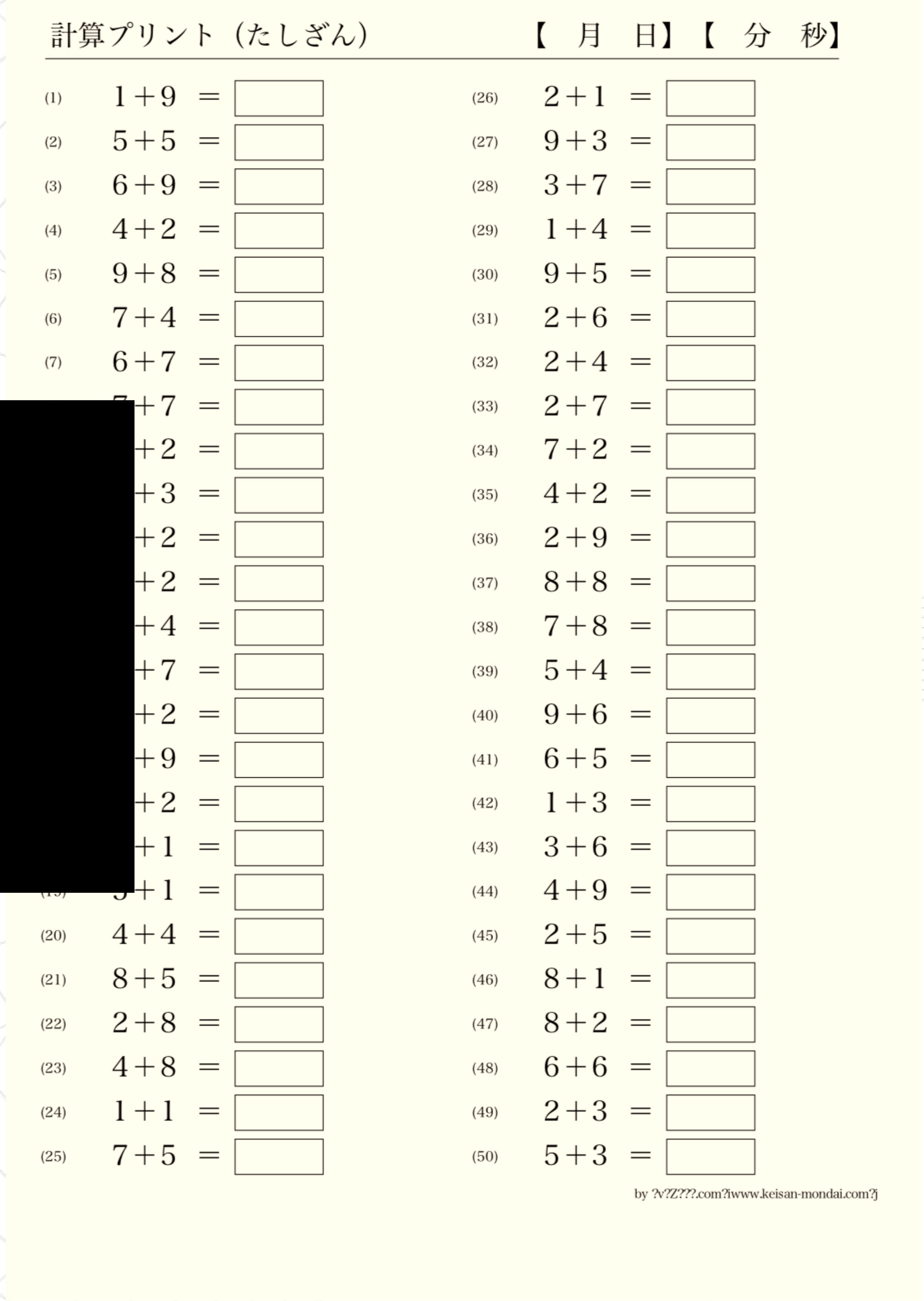
by ?v?Z???.com?iwww.keisan-mondai.com?j



計算プリント（たしざん）　【　月　日】【　分　秒】

(1) 2+9 =	(26) 3+9 =
(2) 9+7 =	(27) 8+8 =
(3) 9+2 =	(28) 9+3 =
(4) 1+3 =	(29) 6+6 =
(5) 2+1 =	(30) 4+6 =
(6) 5+8 =	(31) 2+4 =
(7) 4+1 =	(32) 3+8 =
(20) 5+7 =	(45) 7+7 =
(21) 8+2 =	(46) 4+4 =
(22) 6+1 =	(47) 3+2 =
(23) 9+6 =	(48) 7+9 =
(24) 5+3 =	(49) 6+2 =
(25) 7+4 =	(50) 1+8 =

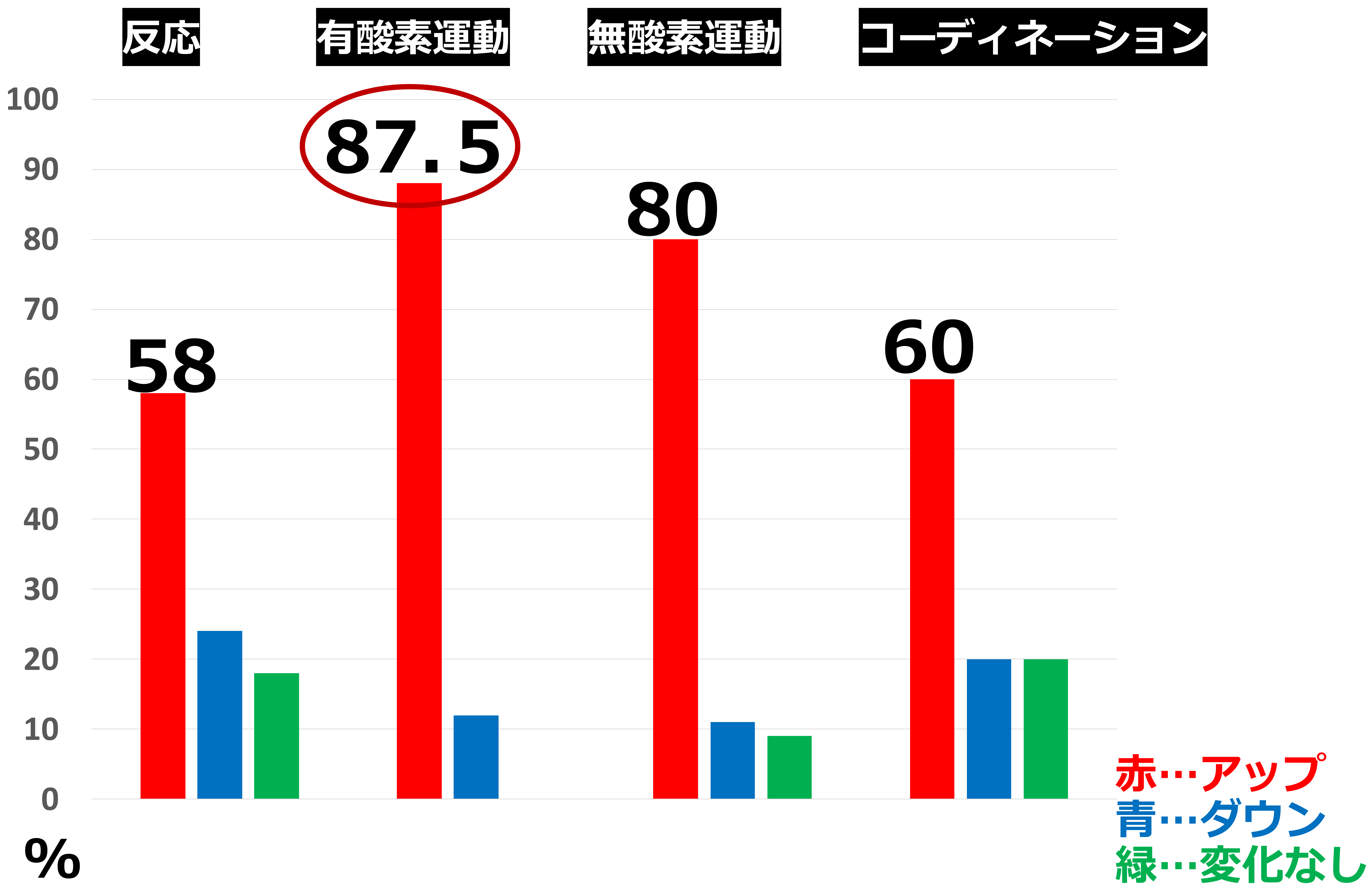
by ?v?Z???.com?iwww.keisan-mondai.com?j



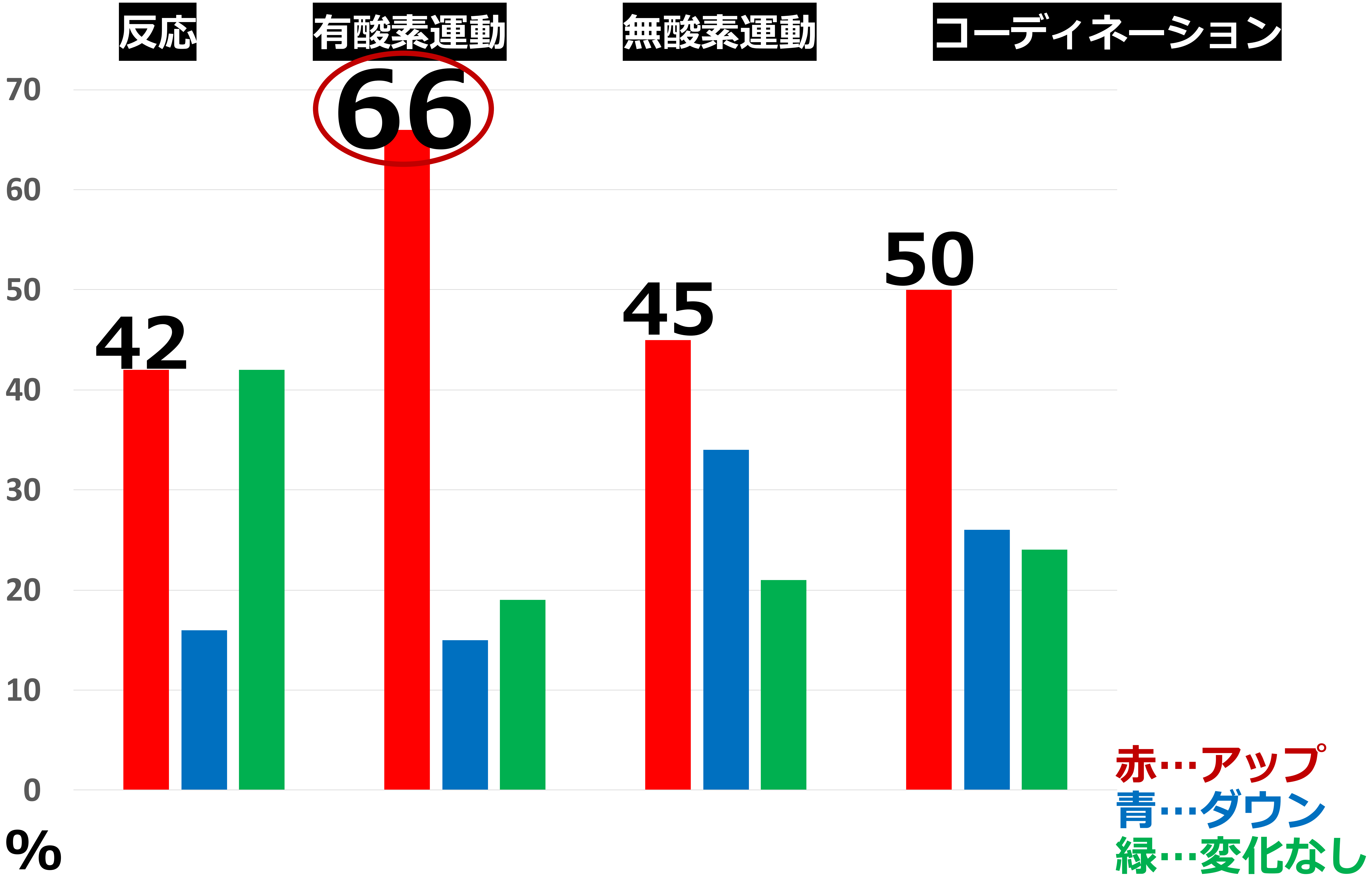
計算プリント（たしざん）　【　月　日】【　分　秒】

(1) 1+9 =	(26) 2+1 =
(2) 5+5 =	(27) 9+3 =
(3) 6+9 =	(28) 3+7 =
(4) 4+2 =	(29) 1+4 =
(5) 9+8 =	(30) 9+5 =
(6) 7+4 =	(31) 2+6 =
(7) 6+7 =	(32) 2+4 =
+7 =	(33) 2+7 =
+2 =	(34) 7+2 =
+3 =	(35) 4+2 =
+2 =	(36) 2+9 =
+2 =	(37) 8+8 =
+4 =	(38) 7+8 =
+7 =	(39) 5+4 =
+2 =	(40) 9+6 =
+9 =	(41) 6+5 =
+2 =	(42) 1+3 =
+1 =	(43) 3+6 =
+1 =	(44) 4+9 =
(20) 4+4 =	(45) 2+5 =
(21) 8+5 =	(46) 8+1 =
(22) 2+8 =	(47) 8+2 =
(23) 4+8 =	(48) 6+6 =
(24) 1+1 =	(49) 2+3 =
(25) 7+5 =	(50) 5+3 =

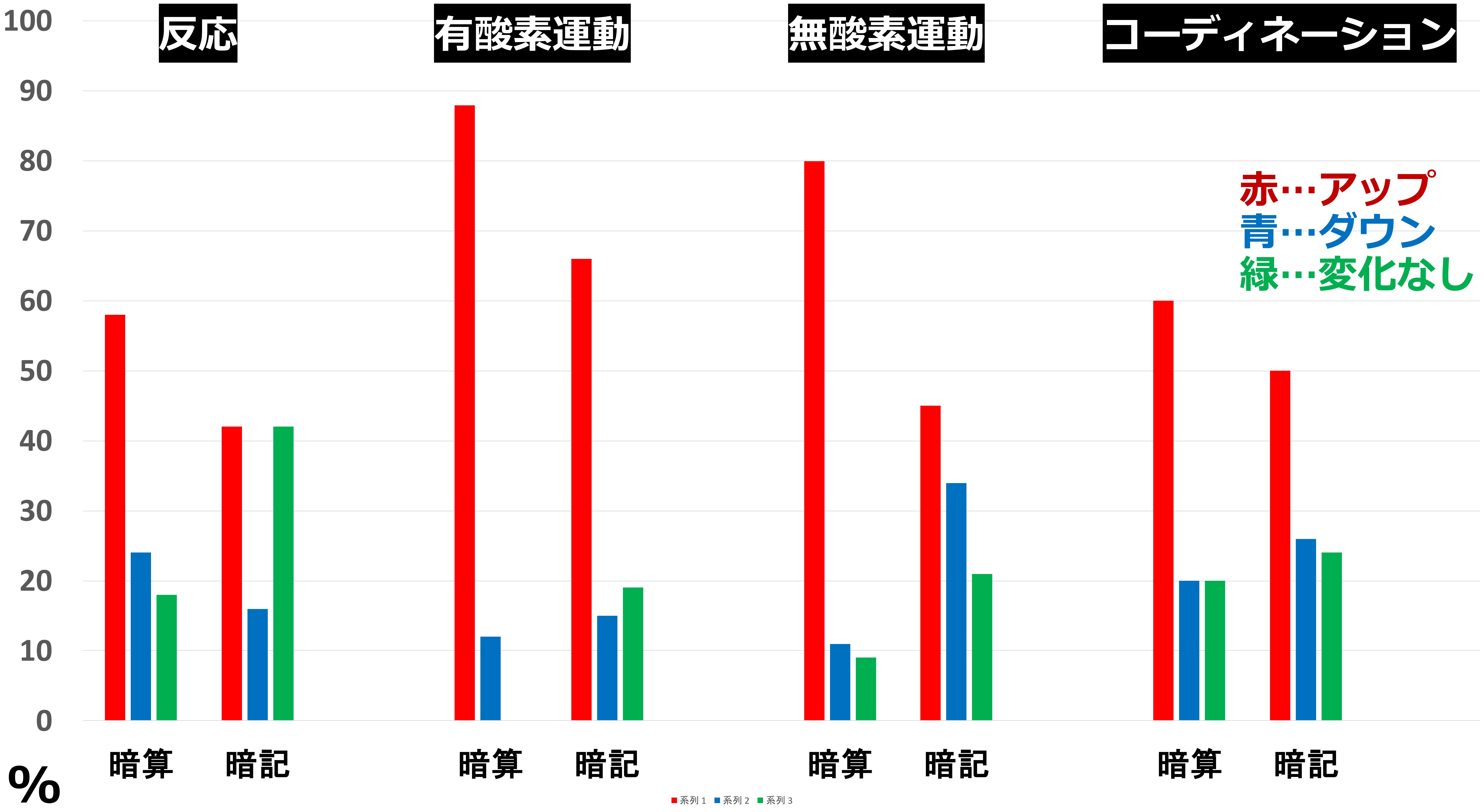
by ?v?Z???.com?iwww.keisan-mondai.com?j


反応
有酸素運動
無酸素運動
コーディネーション
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
%
58
87.5
80
60
赤…アップ
青…ダウン
緑…変化なし

【暗記】
POLICE



反応
有酸素運動
無酸素運動
コーディネーション
70
60
50
40
30
20
10
0
%
42
66
45
50
赤…アップ
青…ダウン
緑…変化なし



100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
%
反応
有酸素運動
無酸素運動
コーディネーション
赤…アップ
青…ダウン
緑…変化なし
暗算
暗記
暗算
暗記
暗算
暗記
暗算
暗記
系列 1
系列 2
系列 3

【考察】

- “統計上、有意差が見られなかった”
  測定人数が不足していたため検出力が十分ではなかった

- 運動実施 → 脳が活性化 → 集中力向上
  “暗記や暗算の正答率が向上”

- “有酸素運動”による効果が高かった

- 有酸素運動実施 → 心拍数が上昇 →“集中力が向上”

【文献考察】

【急いで結果を出したい場合】試験直前でも効果を発揮できる記憶術

短期的に効果が現れる記憶術もあります。筑波大学の征矢英昭教授が率いる研究チームによると、**勉強前に10分ほど軽い運動を行なうことで記憶力が上がる**ことが判明したそう。

研究では、成人36人を対象に、運動条件と安静条件の両方で調査しました。運動条件のときは、かなり楽だと感じられる超低強度の運動（実験では自転車をゆっくりこいでもらいました）をしてもらい、安静条件のときは運動せずに10分間そのまま座らせ、どちらも5分後に記憶テストを行なったそう。その結果、**運動条件のときのほうが安静条件のときよりも記憶力が高い**ことが判明したのです。

“軽運動”が“短期的な記憶の向上”に効果がある！

記憶力を伸ばしたいなら体を動かそう。脳機能が向上する科学的根拠
訳STUDY HACKER ライター Yuko

【急いで結果を出したい場合】試験直前でも効果を発揮できる記憶術

短期的に効果が現れる記憶術もあります。筑波大学の征矢英昭教授が率いる研究チームによると、**勉強前に10分ほど軽い運動を行なうことで記憶力が上がる**ことが判明したそう。

研究では、成人36人を対象に、運動条件と安静条件の両方で調査しました。運動条件のときは、かなり楽だと感じられる超低強度の運動（実験では自転車をゆっくりこいでもらいました）をしてもらい、安静条件のときは運動せずに10分間そのまま座らせ、どちらも5分後に記憶テストを行なったそう。その結果、**運動条件のときのほうが安静条件のときよりも記憶力が高い**ことが判明したのです。

“運動”と“短期的な集中力”の関係は比例している

”子ども”にも有効であると考えた

ウォーミングアップで、

・軽いランニング
・なわとび
・有酸素運動

短期的な集中力向上

→**運動能力、トレーニングレベルの向上**

【今後の課題】

・各運動後に結果が下がった原因の究明

・有酸素運動と無酸素運動の心拍数上昇に対しての集中力の違い

【参考文献】

①東大入試に体育を？ スポーツ科学の第一人者が明かす、運動も勉強もできる脳を育てる方法
深代 千之
https://www.parasapo.tokyo/topics/107369

②記憶力を伸ばしたいなら体を動かそう。脳機能が向上する科学的根拠
訳STUDY HACKER ライター Yuko
https://studyhacker.net/study-exercise

ご清聴ありがとうございました！